MAGNA MEDIA

Die Nr. 1 Das meistgelesene Amiga Magazin

öS 62,-/sfr 7,80 Lit 11000/hfl 9,50 **DM 7,80**

AMIGA MAGAZIN

1/95 Das Computer-Magazin für Amiga-Fans



Fakten und Trends

Das bringt 1995

SMPTE, MIDI und DSP

Digitale Hitparade

TESTS

- **2D-Grafik:** Brilliance 2.0
- **Raytracing:** LightWave 3.5
- **Drucker-Tool:** Studio 2.0
- **Programmieren:** MaxonBasic 2.0

Neuer Kurs:

Programmieren in C++

SPIELEHITS AMIGA play

- Rise of the Robots
- Sim City 2000
- Aladdin
- UFO


Preis-Leistungs-Verhältnis neu definiert:
Hohe Geschwindigkeit durch 256 Tintendüsen.
4 einzeln auswechselbare Farbpatronen für geringe Verbrauchskosten.
Bidirektionaler Druck für Topspeed und weniger Streifen.
Exzellente Qualität durch schnelltrocknende Tinte und 360 x 360 dpi.
Canon
COLOR BUBBLE JET PRINTER BJC-600
BJC-600
Infos/Musterausdruck
0 21 31/95 70 16 (9–17 Uhr)
Der BJC-600. Geringe Verbrauchskosten bei hoher Geschwindigkeit und erstklassiger Druckqualität.
Der BJC-600 ist der wirtschaftliche Bubble-Jet-Drucker für die Anwender, die schnell und viel in Farbe und S/W drucken. Dabei begnügt er sich mit einem geringen Geräuschpegel (nur 45 Dezibel!) und einer sehr kleinen Stellfläche. Durch seine vier einzeln auswechselbaren Farbpatronen hält er die Verbrauchskosten niedrig. Noch mehr Details schicken wir Ihnen kostenfrei ins Haus.
Canon Deutschland GmbH
Postfach 10 03 64, 41403 Neuss
Telefon: 0 21 31/125-0
Telefax: 0 21 31/12 52 11
Canon
MAN VERSTEHT SICH BESSER
Canon Inc.

Commodore, was nun?



Wie nah Erfolg und Mißerfolg beieinander liegen, kann man sehr deutlich am Fall Commodore sehen. Ende der 80er kannten mehr Leute die Firma Commodore als den Bundeskanzler. Die Trikotwerbung beim Fußballverein »FC Bayern München« zahlte sich aus. Als dann noch Dieter Hoeneß, ehemaliger Mittelstürmer dieses Fußballclubs, das Sportmarketing übernahm, war der Begriff Commodore auch bei Sportübertragungen im Fernsehen nicht mehr wegzudenken. Ob bei Fußball- oder Tischtennisübertragungen, immer war der Name Commodore zu lesen. Anfang der 90er feierte Commodore mit dem Amiga riesige Erfolge. So besuchten die AMIGA '91 (eine reine Amiga-Messe) rund 70 000 Besucher.

Dann kam es wie es kommen mußte. An die Spitze zu kommen ist sehr schwer, sich da oben zu halten, ist extrem schwierig. Anfang der 90er wurde das PC-Geschäft für Commodore zum Verhängnis. Die fallenden Hardware-Preise und der steigende Erfolg von »Windows« ließen den PC unaufhaltsam den Heimmarkt erobern. Commodore glaubte, man müsse den Wettstreit mit Firmen wie Vobis und Compaq aufnehmen. Konsequenz: Die Gewinne, die das Amiga-Geschäft brachte, steckte Commodore ins PC-Business und verlor alles. Folge: Ganze Abteilungen wie die Entwicklung im Werk Braunschweig und das Sportmarketing wurden geschlossen. Im Sommer 1993 hieß es dann endgültig »Aus« für das PC-Geschäft.

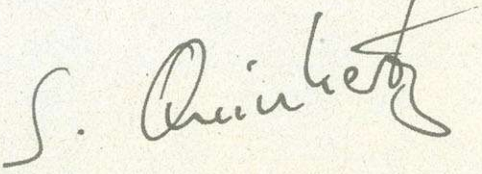
Das einzige, was Commodore seitdem noch besitzt, ist der Amiga. Die Erfolge in Europa bewiesen nachhaltig, daß die einzelnen Länderniederlassungen mit dem Amiga hervorragende Ergebnisse erzielten. Doch was nützt das alles, wenn die Mutter auf den Bahamas nicht mehr zahlungsfähig ist. Als Ironie mutet den Amiga-User die Aussage ehemaliger Commodore-Manager an: »Commodore hätte sich bereits 1991 aus dem PC-Geschäft verabschieden und die kompletten Finanzmittel in das Amiga-Business stecken sollen.«

Heute, rund sieben Monate nach dem »freiwilligen Liquidationsantrag«, streiten sich ausgerechnet zwei Commodore-treue Firmen (CEI und Commodore UK) um die Patente und Lizenzen für den Amiga. Natürlich haben wir uns immer wieder ausführlich mit den Beteiligten über den aktuellen Stand der Verkaufsverhandlungen unterhalten (s. Seite 10). Doch was wir dabei erlebten, ist teils zum Lachen, teils zum Weinen:

CEI schickte uns ein Fax, mit dem Inhalt, daß sie 100%ig in den nächsten Tagen den Zuschlag erhalten werden, da sie das höchste Gebot abgegeben haben. Am selben Tag konterte Commodore UK, daß dies absoluter Blödsinn sei, da sie in den nächsten Tagen den Zuschlag erhalten würden, da Commodore UK mit Abstand das höchste Gebot abgegeben habe und auch künftige Gebote überbieten werde.

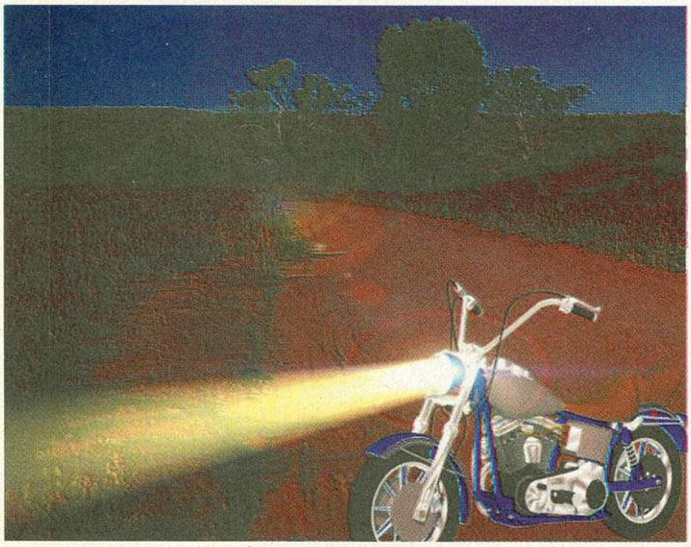
Was bedeutet dies nun für 1995? Der Name Commodore wird aller Voraussicht nach bald Historie sein. Der Amiga bleibt uns auf alle Fälle erhalten. Beide Interessenten wollen den Amiga in seiner jetzigen Form weiterbauen und beide denken über einen RISC-Amiga nach. Somit wird der Amiga weiterleben, denn einer wird das Rennen machen. Die Frage ist nur »wann?«. Nach Aussagen beider Geschäftsführer: »in den nächsten Tagen«. Hoffen wir's.

Herzlichst Ihr



Stephan Quinkertz
Chefredakteur





LightWave: Mit der Version 3.5 eröffnen sich Besitzern eines PAL-Amiga neue, professionelle Dimensionen der 3-D-Animationen mit dem Schwerpunkt Licht. Seite 18

Kurztests

Amiga 1200 Tower Bausatz 156
Tastatur-Interface Hardware 156
Amiga 500 Video VHS-Videokassette 156
ClipArt Heaven 2 Clipart-CD 158
32 Bit Sequence Processor V1.2 Animation 158
PageStream 3.0c DTP 158

Aktuell

Interessante Produkte und heiße Meldungen
Brandneu: 64-Bit-Grafikkarte: »Piccolo SD-64« 6

Trends '95

Quo vadis?
Trends und Fakten: Das bringt 1995 10

Musik

Digital-Signal
Grundlagen: DSP – Digitale Signalprozessoren 144

Versteckspiel
MIDI-Sequenzer: »Camouflage 1.05c« AMIGA test 146

Profi-Tracker
Musikprogramm: »OctaMED Pro V5.02« AMIGA test 148

Durchgeführt
MIDI-Interface: »AM-Mx« 150

Im Gleichschritt
SMPTE-Interface von SEK'D 150

Musik, zwei, drei ...
Vorstellung: Musik-CD-Software 152

Test: Hardware

Das CD[32] im Amiga
CD-ROM-Laufwerk: »Archos Overdrive-CD« AMIGA test 132

Preiswert streamen
Streamer: »TEAC SUB-MT-01FC« AMIGA test 134

Back to the roots
9-Nadel-Drucker: »Star LC-90« AMIGA test 138

Taktvoll
Video: »TBC-Enhancer« AMIGA test 140

Test: Software

Es werde Licht
Raytracing: »LightWave 3.5 PAL« AMIGA test 18

Kampf um den Thron
Malprogramm: »Brilliance V2.0« AMIGA test 22

Frischer Wind
DOS-Utility: »MaxonTOOLS V1.0« AMIGA test 26

Farbenzauber
Drucker-Tool: »Studio 2.0« AMIGA test 28

Programmieren

Editieren ohne Grenzen
Programm des Monats: »MegaEd« 51

Netze selbst geknüpft!
Programmierung unter Envoy (Folge 2) 52

Diese Software finden Sie auf unserer AMIGA-PD

Amiga-Wissen

Innenleben des Amiga
Die Komponenten eines Computers (Folge 4) **38**

Die Geheimnisse der Tiefen
Grundlagen: Amiga 1200 (Folge 2) **42**

Sechs GByte
CD-ROM: Neue Technologie **46**

Vom Löten und Messen
Elektronik-Grundlagen (Folge 2) **128**

Public Domain

SAARgenhaft
PD-Serie: SaarAG 786 bis 800 **60**

Einer für alles!
Commodity: »MagicCX V1.0« **64**

Kurztests **66**

Aus dem Westen immer Neues
Neues aus dem Aminet **68**

Tips & Tricks

Amiga-Trickkiste
Hilfreiche Tips für Amiga-Besitzer **109**

Kurse

Einfach Klasse
Maxon-C++-Klassenbibliothek (Folge1) **112**

Amiga – der Videoprofi
Amiga & Video (Folge 6) **118**

Workshops

Wo ist das Geld?
Private Finanzbuchhaltung: »AmigaMoney« (Folge 2) **96**

Klein aber fein
Dir-Tool: »MTool 2.0a« **100**

Auf zu neuen Welten
Point: »Microdot V1.6« (Folge 2) **102**

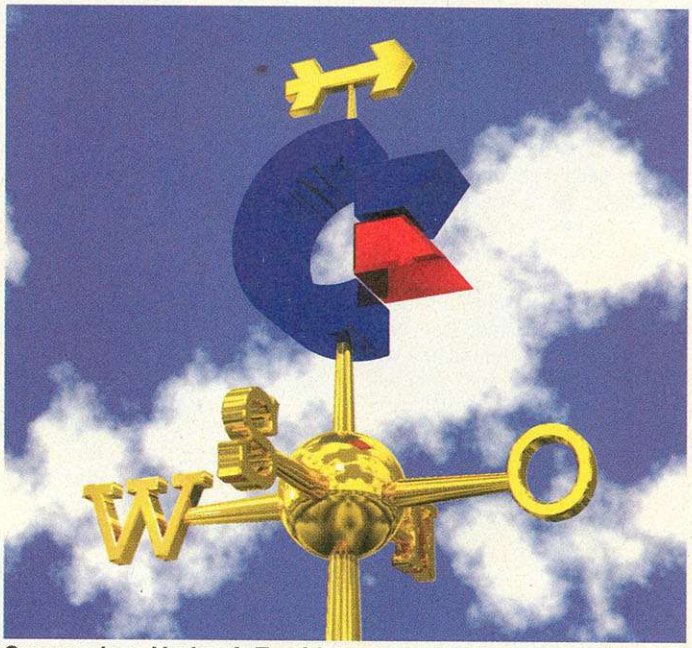
Real Motions
3-D-Animation: »Real 3D« (Folge 2) **124**

Wettbewerbe

Machen Sie mit!
Wählen Sie das Produkt des Jahres **37**

Rubriken

Editorial	3	Computermarkt	106
Bücher	34	Impressum	160
PD-Disketten	48	Inserenten	160
Leserforum	58	Vorschau	162



Commodore-Verkauf: Zwei Interessenten (aus Amerika und England) wollen die Patente und Lizenzen für den Amiga kaufen. Woher der Wind weht, lesen Sie **ab Seite 10**



Studio 2.0: Das Druckprogramm verfügt über ein Colormanagement-System (CMS). Damit kann man Bilder genauso drucken, wie man sie auf dem Monitor sieht. **Seite 28**

AMIGA play

GROSSER SPIELETEIL ab Seite 71

Laserdrucker

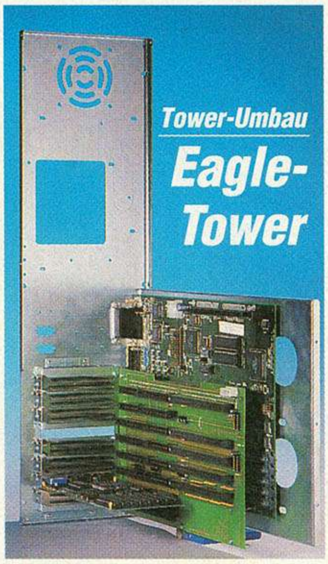
EPL-3000

Die höchste Druckauflösung beträgt 300 x 300 dpi, wobei die RITech-Kantenglättung für ein feineres Druckbild sorgt. Das Druckwerk arbeitet mit einer Geschwindigkeit von vier Seiten/min, verfügt neben GDI auch über eine PCL-5e-Emulation mit 22 skalierbaren und fünf Bitmap-Schriften. Ein spezieller Tonersparmodus setzt die Seitenkosten drastisch herab. Es steht 1 MByte Druckerspeicher zur Verfügung, der aber durch interne Datenkomprimierung effektiver genutzt wird. Die Papierkassette nimmt bis zu 150 Blatt DIN-A4-Papier auf. Der Druckerspeicher ist bis zu 5 MByte RAM erweiterbar. Für PostScript-Level-2-Kompatibilität läßt er sich mit der EpsonScript-Level-2-Karte ausstatten. Preis: ca. 1250 Mark.



Multi-User: Bis zu zwei Benutzer können den EPL-3000 parallel ansteuern

Epson Deutschland GmbH, Zülpicherstr. 6, 40549 Düsseldorf, Tel. (02 11) 56 03-0, Fax (02 11) 5 04 77 87



Platz satt: Gegen Platzprobleme im Amiga ist der Tower-Umbau von Eagle gut

Der Umbausatz ist für alle Amigas verfügbar. Ein Kit besteht je nach umzubauendem Modell aus diversen Blechteilen, Kleinteilen und einer Anleitung. Optional ist eine Steckplatzerweiterung (Shuttleboard) erhältlich. Es hat fünf Zorro-II- und vier PC-Steckplätze, wobei aber zwei davon in Reihe mit Zorro-II-Steckplätzen liegen. Ebenfalls sind zwei Video-Slots auf dem Daughterboard zu finden. Somit hat der Eagle-Tower die gleichen Spezifikationen wie der von Commodore geplante Amiga-4000-Tower. Die technischen Daten des Towers werden in einem Test in einer der nächsten Ausgaben überprüft und ermittelt. Preise: Umbausatz ab 130 Mark, Busplatine ab 200 Mark, Tower-Gehäuse mit Umbausatz ohne Netzteil ab 280 Mark.

Eagle Computer Produkts, Altengbergstraße 7, 71549 Auenwald, Tel. (0 71 91) 5 37 73, Fax (0 71 91) 5 90 57

Tintenstrahler

ProJet IIC

Citizen bietet mit dem »ProJet IIC« einen Tintenstrahldrucker auch für Farbdruck an. Er erreicht eine Geschwindigkeit im Schnelldruck von 180 cps (Zeichen/s) und im Briefdruck von 120 cps mit einer max. Auflösung von 300 x 300 dpi. Die Ansteuerung erfolgt über die parallele Schnittstelle. Es stehen die Emulation HP-DeskJet und optional Epson LQ und IBM Proprinter zur Auswahl. Der Druckerpuffer hat 50 KByte.

Fünf Schriften sind im ROM gespeichert: Courier, Letter Gothic, Times Nordic, BF Times und Linea. Der automatische Papiereinzug faßt 70 Blatt. Umschläge können manuell zugeführt werden. Preis: ca. 600 Mark.



Kunterbunt: Der ProJet IIC erlaubt neben Monochrom- auch Farbdruck

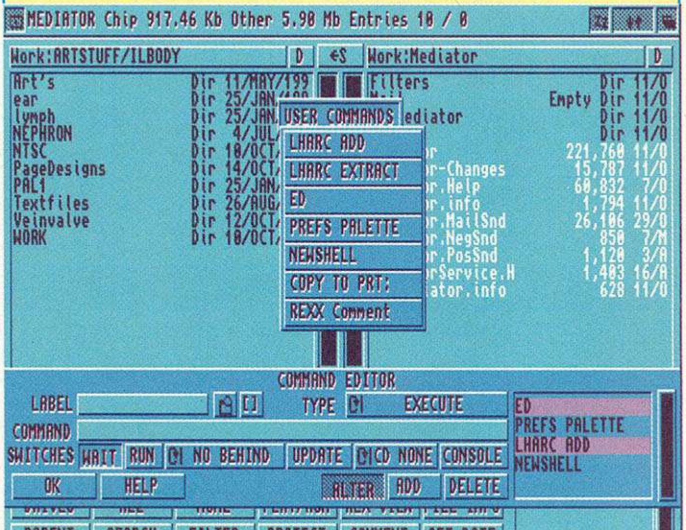
Citizen Computer Peripherals GmbH, Hans-Duncker-Str. 8, 21035 Hamburg-Allermöhe, Tel. (0 40) 7 34 62 80, Fax (0 40) 73 46 21

Datei-Manager

INFO-Nexus

Das englische Programm unterstützt Standardfunktionen, wie Kopieren, Verschieben, Umbenennen und bietet noch einige zusätzliche Features: Fenster für Quell- und Zielverzeichnis, Dateisuche mit integrierter Textsuche, Filterfunktionen, benutzerdefinierte Funktionen, automatische Pfadpufferung, Druckersteuerung und automatische Dateierkennung. Diese erkennt u.a. die Formate: »*.info«, Animationen (mit Steuerung der Geschwindigkeit, endlos abspielen und Einzelbildanzeige), IFF (alle Formate inkl. AA-zu-ECS-Konvertierung auf Nicht-AA-Amigas) und 24-Bit-Bilder. Animationen lassen sich direkt von der Festplatte abspielen. Zusätzlich bietet es Netzwerkunterstützung (Envoy) mit Mail, Chat und ferngesteuertes Grabben von Bildschirmen. Preis: ca. 100 Mark.

OPTONICA LTD., 1 the Terrace, High Street, Lutterworth Leicestershire, UK, LE17 4BA, Tel. (0044-455) 4 55 55 82 82, Fax (0044-455) 4 55 55 93 86

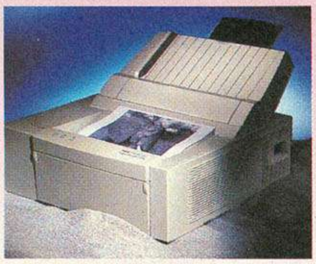


Konkurrent: Der Dateimanager à la »Directory Opus« unterstützt Envoy-Netzwerke und »pop and roll«-Menüs

Laserdrucker

SuperScript 660i

Der Laserdrucker arbeitet mit einer Auflösung von 600 x 600 dpi und schafft dabei sechs Seiten/min. Dank mikrofeinem Toner und mit S.E.T.-Kantenglättung (Sharp Edge Technology) wird sogar mit 1200 x 600 dpi gedruckt. Der Drucker wird über die parallele Schnittstelle angesteuert, verfügt über eine PCL-5e-Emulation und über 2 MByte RAM (bis 32 MByte erweiterbar). Verarbeitet werden Druckmedien mit einem Gewicht von 60 bis 105 g/m² in den Formaten DIN A4, DIN B5, Letter und Legal. Optional kann auch blauer, roter oder gelber Toner verwendet werden. Preis: ca. 1400 Mark.



Schnellschreiber: Ein RISC-Prozessor erlaubt sechs Seiten/min bei 600 x 600 dpi

NEC Deutschland GmbH, Steinheilstr. 4-6, 85737 Ismaning, Tel. (0 89) 9 62 74-0, Fax (0 89) 9 62 74-500

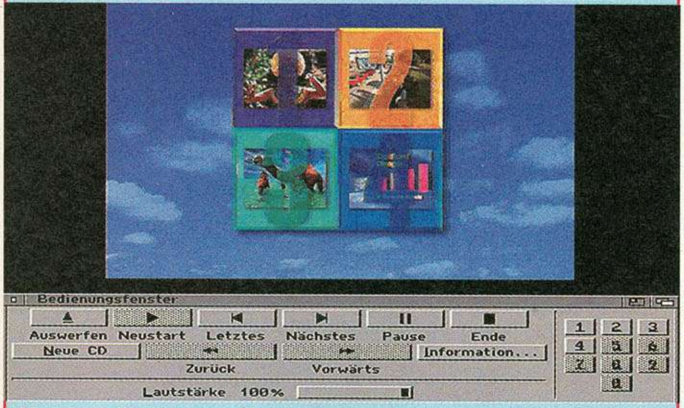
CD-ROM-Software

FolioworX

Der »FolioworX Player« ist ein Programm mit dem man »Portfolio-CDs« von Kodak abspielen kann. Diese CDs enthalten neben Bildern im Photo-CD-Format auch Musik und gesprochene Texte. Die Bedienung dieser CDs erfolgt mit der Maus. Klickt man auf hervorgehobene Bereiche, kann man weitere Bilder ansehen bzw. Aktionen auslösen.

FolioworX gibt es sowohl für Amigas mit CD-ROM-Laufwerk als auch (etwas eingeschränkt) fürs CD32. Es nutzt alle Video-Modi (auch HAM6 und HAM8), läuft mit allen gängigen CD-ROM-Laufwerken und verfügt über eine Style-Guide-konforme, einfach zu bedienende Oberfläche. OS 2.0 und 2 MByte RAM sind Voraussetzung. Preis: 130 Mark.

Corporate Media, Bödekerstraße 92,
30161 Hannover, Tel. (05 11) 66 10 43,
Fax (05 11) 66 82 79



Multimedia-Player: FolioworX erlaubt das Abspielen der Portfolio-CDs von Kodak auf allen Amiga-Modellen

Bildbearbeitung

Photogenics

Die Software-Schmiede Almathera kündigt ein neues Bildbearbeitungspaket an. Als Synthese aus Mal- und Bildmanipulations-Software erlaubt »Photogenics« sowohl das Malen wie von »DPaint« oder »Brilliance« gewohnt als auch Konvertierungen und Manipulationen à la »ADPro« oder »ImageFX«. Um die volle Leistungfähigkeit des Amiga auszunützen, läuft dieses professionelle Programm nur ab OS 3.x. Die wichtigsten Daten:

- läuft intern immer mit 24 Bit
- Ausgabe als HAM6 (auf ECS-Amigas) oder HAM8 (auf AA-Amigas)
- unterstützt »Alpha Channel«
- Laden und Speichern von IFF, TIFF, GIF, JPEG, PCX etc.
- direkte Unterstützung von Digitizern
- Grafikkartenunterstützung (Picasso II, Piccolo etc.) bis 24 Bit

Neu ist, daß Änderungen erst dann auf die Rohdaten angewandt werden, wenn der Anwender dies per Knopfdruck wünscht. Alle bis dahin durchgeführten Manipulationen oder Veränderungen am Bild sind nur temporär.

Almathera, Southerton House,
Boundary Business Court, 92-94 Church Road,
Mitcham, Surrey, CR4 3TD, England,
Tel. (0044-81) 6 87 00 40,
Fax (0044-81) 6 87 04 90

Textverarbeitung

FinalWriter 3

»FinalWriter 2« wurde mit neuen Funktionen erweitert. »Drag and drop« erleichtert z.B. das Verschieben selektierter Testbereiche. Die Rechtschreibprüfung kann optional auch online arbeiten, so daß man sofort über Tippfehler informiert wird. Die Silbentrennung kann nun wahlweise durch eine Wörterbuch-Trennung erweitert bzw. ersetzt werden. Zusätzlich lassen sich mehrere Sprachen für Rechtschreibprüfung, Silbentrennung und Thesaurus verwalten und anwenden.

Stark erweitert ist die Selektion von Textbereichen. In Version 3 kann man per Dreifachklick Sätze und per Vierfachklick Absätze markieren. Für Datensicherheit sorgt die automatische Sicherung, die jetzt auch ohne Abfrage den Text speichert.

Datensätze aus »FinalData« lassen sich in der Serienbrieffunktion von FinalWriter importieren. Seitennummern, Kopf- und Fußzeilen lassen sich ohne Kenntnis von Seitenvorlagen ins Dokument einbinden. Bei den Grafikwerkzeugen kam die Grafikfunktion »Polygon« neu dazu. Preis: 250 Mark, Update von 1 auf 3: 45 Mark, Update von 2.1 auf 3: 30 Mark.

AmigaOberland, In der Schneithohl 5,
61476 Kronberg, Tel. (0 61 73) 6 50 01,
Fax (0 61 73) 6 33 85

Datenbank

DATA-Nexus

Die voll konfigurierbare Datenbank ist komplett in englisch. Zu den Leistungsmerkmalen zählen: einfache, videorekorderähnliche Bedienelemente (Start, Stop, Vorwärts, usw.), ausgeklügelte Filter- und Suchfunktionen, Druckvorschau und eindeutige Indizes. Die Dateigröße ist nur durch den auf der Festplatte verfügbaren Platz begrenzt. Es können mehrere Benutzer gleichzeitig auf die Datenbasis zugreifen.

Die Eingabefelder unterstützen nicht nur Text, sondern auch Bilder, Animationen, Sound, Musik und das CDXL-Format. Eine Besonderheit ist das »pop and roll«-Menü. Die Menüleiste erscheint beim Drücken der rechten Maustaste sofort unter dem Mauszeiger. Zusätzlich verfügt das Programm über eine ausführliche Online-Hilfe in englisch. Das Programm muß in England bestellt werden. Preis: ca. 100 Mark.

OPTONICA LTD.,
1 the Terrace, High Street,
Lutterworth Leicestershire, UK, LE17 4BA,
Tel. (0044-455) 4 55 55 82 82,
Fax (0044-455) 4 55 55 93 86

CD-ROM-Laufwerke

CDR 4Xi/e/3Xp

Die beiden Vierfachspin-Laufwerke **CDR 4Xe/4Xi** für die SCSI-Schnittstelle unterscheiden sich nur durch die Bauform: »e« steht für extern, »i« für intern. Beide Ausführungen wurden mit einem digitalen Audio-Ausgang ausgestattet. Ein 256 KByte großer Cache-Speicher auf dem Laufwerk sorgt für höheren Datendurchsatz. Laut NEC erreichen beide Laufwerke eine Übertragungsrate von 600 KByte/s bei einer mittleren Zugriffszeit von 220 ms. Preis: 4Xi 1000 Mark, 4Xe 1300 Mark.

Ein portables CD-ROM-Laufwerk mit topload-Mechanismus und 3,3facher Geschwindigkeit ist das **CDR 3Xp**. Es erreicht einen Datendurchsatz von 500 KByte/s über den SCSI-Bus. Die mittlere Zugriffsdauer liegt bei 240 ms. Im Laufwerk integriert ist ein 256 KByte großer Cache-Speicher. Wie die 4Xi/e-Laufwerke hat auch das 3Xp einen digitalen Audio-Ausgang. Preis: 1000 Mark.

NEC Deutschland GmbH, Steinheilstr. 4-6,
85737 Ismaning, Tel. (0 89) 9 62 74-0,
Fax (0 89) 9 62 74-500

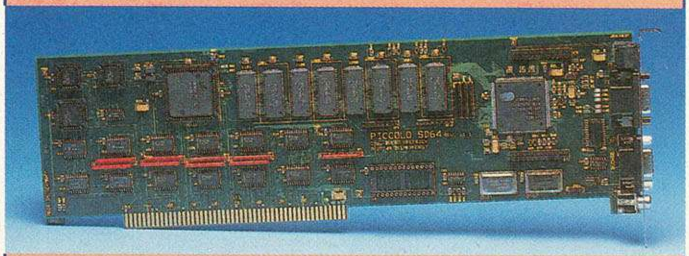
Grafikkarte

Piccolo SD-64

Die Zorro-II/III-Karte ist mit dem neuen Cirrus-5434-Grafikchip bestückt und hat eine Bandbreite von 110 MHz. Dank Autosensing schaltet die Karte selbständig im Amiga 3000/4000 in den Zorro-III-Modus. Damit kann sie in 24 Bit noch Auflösungen bis 1024 x 768 Punkte darstellen. Als Software wird wie bei der einfachen Piccolo auch EGS (jetzt in Version 7.0) mit zusätzlichen Utilities und der bekannten Workbench-Emulation ausgeliefert. Es gibt eine Möglichkeit, von der normalen Piccolo aufzurüsten (Umtauschaktion).

Die Karte kostet mit 2 MByte ca. 1000 Mark und mit 4 MByte ca. 1200 Mark. In einer der nächsten Ausgaben werden wir die Piccolo SD-64 auf Her(t)z und Nieren prüfen.

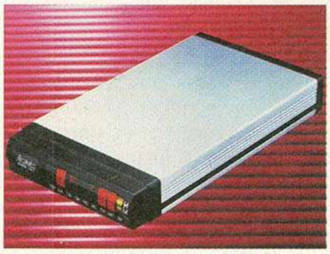
Ingenieurbüro Helfrich, Am Wollelager 8,
27749 Delmenhorst, Tel. (0 42 21) 12 00 77,
Fax (0 42 21) 12 00 79



64-Bit-Grafikkarte: Durch 64 Bit breiten Speicherzugriff des Cirrus-Grafikchips erreicht die Karte sehr gute Leistungen

Modem
DM-2814 VE

Das postzugelassene Spitzenmodell von ACEEX beherrscht die Übertragungsprotokolle V.34, V.32bis und abwärts. Dazu sind die Fehlerkorrektur- bzw. Datenkompressionsverfahren nach MNP 4/5 und V.42/V.42bis in der Firmware integriert. Angesteuert wird das Modem mit maximal 115 200 bps über die serielle Schnittstelle.



Rasant: Datenübertragungsraten bis 28 800 bps nach ITU-T (V.34) sind möglich

Weitere Features: erweiterter AT-Befehlssatz, RTS/CTS-Handshake, zwei Benutzerprofile, drei Telefonnummern, Autowähl- und Autoantwortfunktion. Faxe werden mit bis zu 14 400 bps versandt (Protokoll: V.17, V.29), wobei das Modem Kommandos der Klasse 2 versteht. Preis: 548 Mark.

POINT Computer GmbH, Rosental 3-4, 80331 München, Tel. (0 89) 68 64 60, Fax (0 89) 50 72 71

Farbmonitor
SC-1224

Der 12-Zoll-Monitor eignet sich für alle Amiga-Modelle. Er synchronisiert ab 15 kHz und ist damit für PAL- und NTSC-Modi geeignet. Der Betrieb an einer Antiflickerkarte bzw. mit anderen Modi, wie Multisync oder Super72, ist nicht möglich. Der Monitor kostet mit Audio- und Videokabeln 300 Mark.

Meyer & Jakob, Münsterstr. 141, 44145 Dortmund, Tel. (02 31) 7 28 11 26

Motion-JPEG-Karte
Snapshot Movie

Videotechnik Diezemann kündigt eine Motion-JPEG-Karte mit revoutionären Features an. Die Grundfunktionen der Karte sind u.a. Full-Screen-Motion-JPEG, einstellbare Qualität von VHS bis Betacam, Audiobearbeitung mit vier Spuren (jede mit 16 Bit/48 kHz), doppelter Skalierer für Echtzeitskalierung und zweimal Bild-im-Bild-Funktion, nichtlineares Editieren und Szenenschnitt, Grundeffekte wie Ein-/Aus-/Überblenden in Echtzeit, Nachvertonung und Einbinden externer Dateien (z.B. Raytracing). Die Zorro-II/III-Karte hat in der Grundversion zwei Eingänge (FBAS und Y/C), vier Ausgänge (FBAS, Y/C, RGB/YUV, und RGB-Vorschau) und verfügt über einen eigenen SCSI-2-Host-Adapter mit Übertragungsraten bis zu 10 MByte/s. Durch dynamische Datenkompression erreicht man konstante Datenraten. Preis: ab 2500 Mark.

Videotechnik Diezemann, Eichenweg 7a, 37281 Wanfried, Tel. (0 56 55) 17 73, Fax (0 56 55) 17 74

LED-Drucker
FS-1550

Ein 10-Seiten/min-Druckwerk mit 300 x 300 dpi verrichtet im »FS-1550« seinen Dienst; mit Kantenglättung (KIR) erreicht es 1200 x 300 dpi. Die Trommel, Entwickler- und Fixiereinheit sind auf eine Lebensdauer von 300 000 Seiten ausgelegt und müssen deshalb nicht mehr getauscht werden. Der Anwender muß nur Papier und Toner nachfüllen. Laut Hersteller kostet eine Seite bei fünf Prozent Schwärzung (Grauert-Brief) nur einen Pfennig (Papier, Toner und Strom).



Variabel: Papier, Umschläge, Aufkleber und Folien lassen sich bedrucken

Der Drucker verfügt standardmäßig über 1 MByte RAM (bis 5 MByte erweiterbar) und die Emulationen PCL 5, Epson LQ, IBM Proprinter, Diablo 630 und Lineprinter. 79 Bitmap-, 13 skalierbare Schriften und 42 Barcodes sind im ROM des Druckers gespeichert. Der Toner reicht für ca. 10 000 Seiten. Preis: ca. 3000 Mark.

KYOCERA Electronics Europe GmbH, Mollsfeld 12, 40670 Meersbusch, Tel. (0 21 59) 9 18-311, Fax (0 21 59) 9 18-106

KURZMELDUNGEN KURZMELDUNGEN

Gewinner: Aus den Wettbewerben in Ausgabe 9/93 stehen die Gewinner fest: Je einen Thermotransfer-Drucker Star »SJ-144« haben gewonnen: Siegbert Böhmer, Gräfenhainichen und P. Rommeiß, Berlin. Den Tintenstrahldrucker Canon »BJ-200« erhält Reinhard Benda, Grafing.
Je einen 21-Zoll-Monitor Idek Liyama »MF-5021« gewannen Thomas Berger, Meitingen und Peer-Oliver Woelk, Hannover.

Bücher und CD-ROM: Der Verlag Lechner präsentiert einige neue Bücher rund um den Amiga: »Faszination Amiga & Video«, 620 Seiten, Preis: 80 Mark, »Workshop zu DeluxePaint/Brilliance«, 150 Seiten, Preis: 30 Mark, »Workshop Adorage/ClariSSA/Monument Titler«, 170 Seiten, Preis: 30 Mark und »Workshop Scala«, 110 Seiten, Preis: 60 Mark. Brandneu ist die CD »Lechner Collection Amiga« mit rund 1000 Grafiken, unterschiedlichen Schriften, Tricksequenzen, Animationen, Wischblenden und Objekten. Die Daten lassen sich in allen gängigen Programmen verwenden und z.B. in eigene Videos einbauen. Preis: 60 Mark.
Ab sofort werden im Verkaufsraum des Verlags Multimedia- und Video-Soft- und Hardware für Amiga vorgeführt. Dazu gehören neben »Scala 300MM« auch »ClariSSA« »Adorage« und der »Monument Titler«. Hardwaremäßig sind die »VLab-Motion«, die »Framemachine« als Digitizer und Trickmischer und einige Genlocks zu sehen.
Verlag Gabriele Lechner, Bodenseestr. 91, 81243 München, Tel. (0 89) 8 34 05 91, Fax (0 89) 8 20 43 55

DTM-News: Die Softlogik-Produkte »PageStream 3.0« und »TypeSMITH 2.5« sind ab sofort verfügbar. Bei PageStream handelt es sich noch um die US-amerikanische Version. Die deutsche Version soll Anfang nächsten Jahres erscheinen. TypeSMITH 2.5 ist bereits deutsch und unterstützt jetzt auch das Schrift-Format TrueType (laden und speichern). Preise: PageStream 3.0 US-Version 350 Mark, deutsche Version 600 Mark, Update-Preise: 2.2 auf 3.0 deutsch 250 Mark, von allen anderen Versionen (auch US) 350 Mark, PPage auf 3.0 deutsch 400 Mark, Preis TypeSMITH 2.5 deutsch: 300 Mark, Update-Preise: FontDesigner oder TypeSMITH 1.8 auf 2.5 deutsch 150 Mark, 2.0 auf 2.5 deutsch 70 Mark.
DTM Computersysteme, Dreiherrenstein 6a, 65207 Wiesbaden-Auringen, Tel. (0 61 27) 99 55-0, Fax (0 61 27) 6 62 76

TCP/IP-Buch: Die englische Version des Buchs »TCP/IP-Netzwerkadministration« wurde bereits in der Ausgabe 3/94 vorgestellt. Nun ist die deutsche Übersetzung (450 Seiten) des Werks erhältlich. Preis: ca. 70 Mark.
O'Reilly/International Thomson Verlag GmbH & Co. KG, Königswinterer Straße 418, 53227 Bonn, Tel. (02 28) 44 51 74-75, Fax (02 28) 44 13 42

Fehlerteufel in 12/94: Im Turbokartentest auf S.156 ist statt der »Blizzard 1230-III« die M-TEC »1230/28« abgebildet.
Im Aktuellteil auf S. 8 sind die Star-Drucker falsch bezeichnet: Der »SL-90« heißt richtig »LC-90« und der »SL-240« bzw. »SL-240C« heißt korrekt »LC-240« bzw. »LC-240C«.

Festplatten von Quantum: Die »Capella«-SCSI-Laufwerke haben eine Kapazität von 1,1 GByte und 2,2 GByte. Durch spezielle Köpfe läßt sich die Aufzeichnungsdichte erhöhen und gleichzeitig steigt der Datendurchsatz. Die Laufwerke erreichen bis zu 6,9 MByte/s bei einer mittleren Zugriffszeit von 8,5 ms. Der Preis stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest.
Quantum kündigt an, daß sie den Fast-ATA- bzw. Fast-ATA-2-Schnittstellenstandard unterstützen werden. Mit Hilfe dieses erweiterten ATA-Standards sollen Übertragungsraten bis zu 16 MByte/s möglich sein.
Quantum Peripheral Produkts (Europe) S.A., Champs-Montants 16a, CH-2074 Marin, Switzerland, Tel. (0041-38) 35 70 00

Neun-Nadler: Der »MP-5450« ist ein robuster Neun-Nadel-Drucker (bis DIN A3) mit einer Auflösung von 216 x 240 dpi. Er ist vor allem für Büroanwendungen gedacht und verfügt über die Emulationen Epson FX und IBM Proprinter. Verarbeitet werden sowohl Einzelblatt- als auch Endlospapier. Im Schnelldruck soll er 300 cps erreichen. Optional ist auch Farbdruck möglich. Preis: 680 Mark.
Seikosha (Europe) GmbH, Ivo-Hauptmann-Ring 1, 22159 Hamburg, Tel. (0 40) 64 58 92-0, Fax (0 40) 64 58 92-29

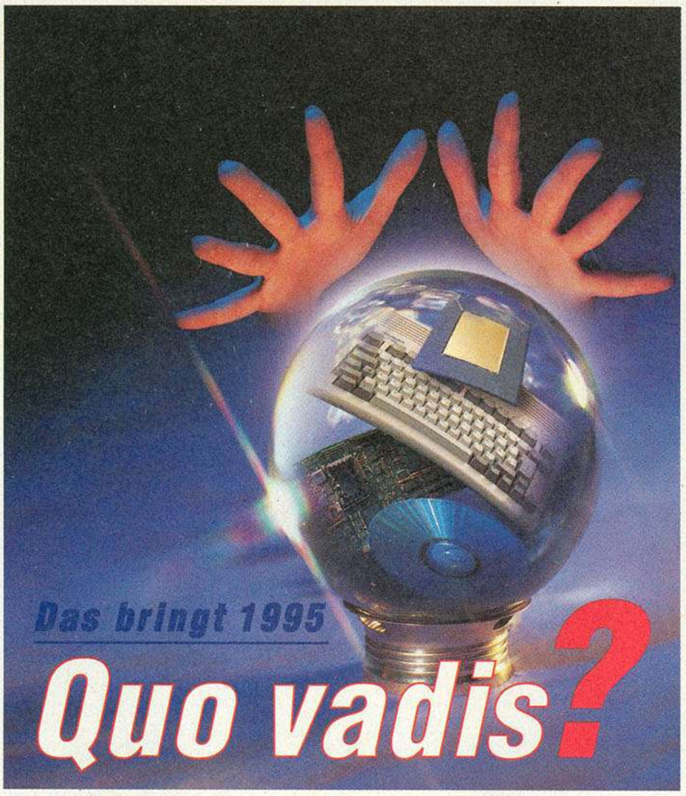
24-Nadel-Drucker: Der »DL700« ist ein 24-Nadel-Drucker für den Heimanwender. Die max. Auflösung liegt bei 360 x 360 dpi. Er verarbeitet Papiergrößen bis DIN A3. Die Emulationen DPL24C, Epson ESC/P2 oder IBM Proprinter stehen zur Auswahl. Preis: 400 Mark.
Fujitsu Deutschland GmbH, Frankfurter Ring 211, 80807 München, Tel. (0 89) 32 37 8-0, Fax (0 89) 32 37 8-1 00

Umsatzplus bei Western Digital
Die Western Digital Corporation konnte das erste Quartal des Geschäftsjahres 1995 mit einem Umsatzplus von 63 Prozent abschließen. Die Tendenz bei den verkauften Laufwerken geht eindeutig zu größeren Kapazitäten. So stieg die durchschnittliche Kapazität von 330 MByte im Quartal 4/94 auf 418 MByte.
Western Digital Deutschland GmbH, Zamdorfer Str. 26, 81677 München, Tel. (0 89) 92 20 06-0, Fax (0 89) 91 46 11

Jahresinhalt '94: Auf der AMIGA-Magazin-PD-Disk Nr. 6 befindet sich der Jahresinhalt '94. Die Daten liegen im ASCII-Format und als MaxonTWIST2-Datenbank vor. Eine Demoversion der Datenbank liegt bei.

Sat1-Text: Aufgrund interner Umstrukturierungsmaßnahmen verschieben sich die Teletextseiten bei Sat1. Die Rubrik Amiga beginnt jetzt ab S. 512 (früher S. 543).

KURZMELDUNGEN KURZMELDUNGEN



Zur Jahreswende stellt sich immer dieselbe Frage: »Was bringt das neue Jahr?« Damit Sie sich darauf einstellen können, haben wir für Sie in die Zukunft geblickt.

René Beaupoil

Die drängendste Frage ist im Augenblick »Wie geht es mit Commodore weiter?« Die große Entscheidung ist leider immer noch nicht gefallen, aber es hat den Anschein, daß es jetzt schnell gehen kann. Die Statements der beiden Kontrahenten (s. Kasten) stimmen nämlich darin überein, daß die Entscheidung in der zweiten Dezemberwoche fallen wird.

Neben der Frage nach Commodore gibt es natürlich noch andere interessante Entwicklungen. Will man sich nicht von der Zukunft überraschen lassen, informiert man sich und plant dementsprechend vor. Gerade im schnelllebigen Computermarkt ist es wichtig zu wissen, was die Zukunft bringt, um beispielsweise die richtigen Kaufentscheidungen zu treffen. Der eine oder andere Trend wird sicher auch für Sie neu oder interessant sein.

Festplatten

1995 wird sicher kein gewöhnliches Jahr für die Festplattenhersteller. Neue Techniken und Schnittstellen sorgen für mehr Leistung, Speicherkapazität und niedrigere Preise.

Bei den IDE-Platten treten Western Digital mit Enhanced IDE und Quantum/Seagate mit Fast ATA zum Kampf an. Western Digital hat hier bereits deutlich die Nase vorne, denn Enhanced IDE unterstützt dank der Befehlssatzerweiterung »ATAPI« auch andere Speichermedien wie CD-ROM- und Bandlaufwerke. Der Vorteil von Fast ATA ist die höhere Leistung, da der volle ATA-Befehlssatz inklusive des schnellen PIO-4-Übertragungsmodus intergriert ist (Western Digital bietet maximal PIO 3).

Angesichts des Multimedia-Booms hat Enhanced IDE für die Zukunft die besseren Karten. Da sich entsprechende CD-ROM-Laufwerke oder Streamer an den gleichen Controller anschließen lassen, an dem bereits die Festplatte hängt, ergibt sich hier ein deutlicher Kostenvorteil.

Für die Entwicklung im Amiga-Bereich ist dieser Trend grundsätzlich positiv, denn hardwaremäßig ändert sich bei Enhanced IDE nichts. Mit den AT/IDE-Schnittstellen im Amiga 600/1200/4000 lassen sich – zumindest theoretisch – auch die neuen CD-ROM-Laufwerke betreiben. Notwendig ist hierzu lediglich ein Treiber, der die ATAPI-Befehle beinhaltet.

Auch bei SCSI tut sich einiges: Seagate und Quantum kündigen für 1995 die ersten »Ultra SCSI«-Festplatten an. Robert K. Maeser, Präsident der »High-Capacity Storage Group« von Quantum: »Ultra SCSI verdoppelt die Datenblocktransferrate. Unsere Kunden erhalten bessere Performance mit den gleichen Steckverbindungen wie bei Fast und Fast Wide SCSI. Da die physikalische Verbindung unverändert bleibt, ist Ultra SCSI eine preiswerte und einfach zu integrierende Alternative. Unsere neuen »Grand Prix«-Laufwerke erreichen z.B. eine Datenblockübertragungsrate bis 40 MByte/s (16-Bit-Übertragung) bzw. 20 MByte/s (8-Bit-Übertragung).«

Der Vorteil von Ultra-SCSI – die Kompatibilität zu den bestehenden SCSI-Standards – kommt auch dem Amiga zugute. Lediglich die Kabellänge für den Anschluß der Laufwerke ist auf 1,5 Meter (Standard-SCSI: 6 bzw. 10 Meter) beschränkt. Die neuen Platten arbeiten also auch mit den bisherigen SCSI-Host-Adaptern für den Amiga. Wer allerdings die volle Leistung herausholen will, muß sich eine neue Steckkarte zulegen. Zur Zeit ist hier zwar noch keine Erweiterung in Sicht, mit Chip-Hersteller NCR gibt es aber bereits einen Lieferanten für entsprechende Controller-ICs – und NCR-Chips sitzen auf fast allen SCSI-Host-Adaptern für den Amiga ...

Während Ultra-SCSI mit paralleler Datenübertragung arbeitet (8- bzw. 16-Bit-Bus), werden bei SSA (Serial Storage Architecture) von IBM und Fiber Channel (z.B. von Seagate) die Daten seriell an die Platte geschickt. Diese Standards sind jedoch 1995 noch kein Thema für den Massenmarkt.

Dafür werden aber Festplatten mit magnetoresistiven (kurz: MR) Schreib-Lese-Köpfen entscheidend das Geschehen beinflussen. Während bei den derzeitigen Platten mit Dünnfilmköpfen z.B. für 540 MByte noch zwei interne Scheiben und 4 Köpfe benötigt werden, kommen Laufwerke mit MR-Technologie mit einer Scheibe und 2 Köpfen aus. Erreicht wird das durch eine Erhöhung der Speicherdichte auf 10 GBit pro Quadratzoll (Dünnfilm: 1 bis 3 GBit pro Quadratzoll). Mit »Giant MR« sollen laut IBM noch höhere Speicherdichten möglich sein.

Der geringere Hardware-Aufwand wird sich deutlich auf die Anschaffungskosten für Festplatten auswirken: Für den heutigen Preis einer 540-MByte-Platte (400 bis 500 Mark) werden Sie Ende 1995 wohl schon ein 800-MByte-Laufwerk bekommen. Bis dahin sind auch schon die ersten MR-Platten mit 1 GByte, einer Scheibe und nur 2 Köpfen denkbar.

DFÜ

Endlich gibt es V.34 und die passenden Modems dazu. Der Preis für solche Geräte liegt derzeit bei ca. 400 bis 500 Mark und wird sich bei knapp unter 400 Mark eine Zeitlang stabilisieren, bis die Chipsätze billiger werden. Dieser zweite Preisrutsch ist aber nicht vor Ende '95 zu erwarten. V.34 (28 800 bps) ist wohl der letzte analoge Übertragungsstandard, wer's noch schneller will, muß auf ISDN umsteigen.

Die bisherigen Spitzenreiter, die V.32bis-Modems, haben es auf Dauer schwer, sich weiter durchzusetzen. Derzeit liegen sie um 300 Mark und werden im nächsten Jahr auf unter 200 Mark fallen. Herstellerspezifische Protokolle haben keine Chance sich weiter durchzusetzen. So werden auch neue Modems diese immer weniger unterstützen. Natürlich werden Modems mit AT&T-Chipsatz weiterhin V.32terbo oder solche mit Rockwell-Chipsatz V.Fast unterstützen.

CD-ROM

»CD-ROM-Laufwerke zu verkaufen, macht keinen Spaß mehr – und nächstes Jahr wird's noch schlimmer!«, so der Produktmanager eines großen Herstellers im Gespräch mit dem AMIGA-Magazin. Was den Mann zur Verzweiflung treibt, wird Sie sicher freuen, denn die Hersteller liefern sich einen Preiskampf bis aufs Messer. Wer jetzt mit dem Kauf wartet, kann noch im 1. Quartal ein CD-ROM-Laufwerk mit vierfacher Geschwindigkeit (Quadraspeed) für deutlich unter 400 Mark erstehen. Optimisten prognostizieren für diesen Zeitraum sogar schon Preise knapp unter 300 Mark.

Wie schon bei den Single- und Doublespeed-Laufwerken dreht



Finale: V.34 definiert analoge Übertragungsgeschwindigkeiten bis 28 800 bps

vor allem Mitsumi kräftig an der Preisschraube. Der Hersteller von Low-cost-Laufwerken bietet 1995 ein komplettes Programm von Double-, Triple- und Quadraspeed-Geräten an. Alle arbeiten mit IDE-Schnittstelle und ATAPI-Befehlssatz. Doch auch Hersteller, die bisher im oberen Preisbereich tätig waren, kämpfen nun im Low-cost-Markt mit. So will Toshiba noch in diesem Frühjahr mit dem neuen XM5302B ein Quadraspeed-Laufwerk (ATAPI-Standard) für unter 400 Mark anbieten.

Während wir uns über die neuen Qudraspeed-Laufwerke freuen, wird in den Entwicklungsabteilungen der Hersteller aber bereits an der nächsten und übernächsten Generation gearbeitet.

Haupttrend: Die Verwandschaft zur Audio-CD-Technik verhindert höhere Geschwindigkeit und größere Speicherkapazität bei der derzeitigen Generation. Die neuen Laufwerke entfernen sich von dieser Technik. Neue Aufzeichnungsstandards erhöhen Leistung und Speichervermögen. Die Laufwerke bleiben aber abwärtskompatibel zu den bisherigen Standards.

Einige Hersteller arbeiten bereits an Laufwerken mit sechsfacher Umdrehungsgeschwindigkeit. Noch höhere Performance wird nicht ausgeschlossen. Laufwerke mit zwei oder mehr Leseköpfen sollen die Zugriffszeit deutlich unter 100 ms drücken. Bei IBM arbeitet man an einer CD, bei der die Daten in zehn Lagen gespeichert werden. Über eine spezielle Optik kann dann auf jede einzelne der zehn Schichten direkt zugegriffen werden. Es stehen also 6,5 GByte auf einer CD zu Verfügung. Dabei ist das Laufwerk immer noch in der Lage, alte Standard-CDs zu lesen.

Netze

Dieses Thema hat auch am Amiga-Markt nicht Halt gemacht. Die Anzahl der Netzkarten und der Netz-Software-Pakete hat im letzten Jahr sprunghaft zugenommen. Für den Amiga gibt es im Moment drei Anbieter, die noch Netzkarten herstellen. Vier Karten werden nicht mehr produziert

Bei der Netz-Software gibt es weit mehr Anbieter, die mit ihren Paketen diverse Protokolle unterstützen. Die direkte Vernetzung von Amigas über Karten und Schnittstellen kommt jetzt erst richtig in Fahrt. »Envoy« erfreut sich steigender Beliebtheit, mit »AmiTCP 4.0« steht erstmals ein Profi-Paket zur Verfügung, mit dem man den Amiga mit anderen Rechnern problemlos verbinden kann. Ob Novell, DOS, Windows, Macintosh, Unix oder Linux, TCP/IP-Pakete gibt es für jeden dieser Rechner. Damit kann der Amiga jetzt auch im heterogenen Netz zeigen, was in ihm steckt und wie flexibel er ist.

Informationen zu Netzkarten und Netzsoftware finden Sie in der Sonderausgabe Spezial 1/95 des AMIGA-Magazins.

Der Boom bei der weltweiten Vernetzung hält nicht nur an, er geht jetzt erst richtig los. Das werden auch die Amiga-Besitzer in 1995 miterleben. Nicht zuletzt durch die Aminet-CDs, die neben der Fish-Serie eine wichtige Position erreicht haben, hat das Aminet über Uni-Grenzen hinweg eine Bekanntheit erlangt, so daß viele Computer-Benutzer – und nicht nur Freaks – Lust aufs Aminet/Internet bekommen haben.

Überall in Deutschland schießen lokale POPs (Point of Presence) aus dem Boden, die jedem Privat-Anwender für einen Preis von etwa 50 bis 70 Mark monatlich den Zugang zu allen Netzdiensten des Internets anbieten. Und da kann man nicht nur Dateien kopieren und Nachrichten austauschen, sondern mit Leuten aus aller Welt online quatschen und sich im World Wide Web wie in einem Lexikon bewegen, das über die gesamte Welt verteilt ist (mit Bildern und Texten). Das Internet stellt zig GByte an Daten zur Verfügung.

Amerika

Am 30. November erhielten wir von Creative Equipment International (CEI) aus Miami ein Fax, in dem die Firma ankündigt, daß sie kurz vor dem Abschluß der Verhandlungen steht. CEI will alle Teile von Commodore International kaufen und rechnet mit einer Entscheidung bis zum 9. Dezember. Die Bestätigung durch die Gerichte erwartet der Geschäftsführer Alex Amor kurz danach.

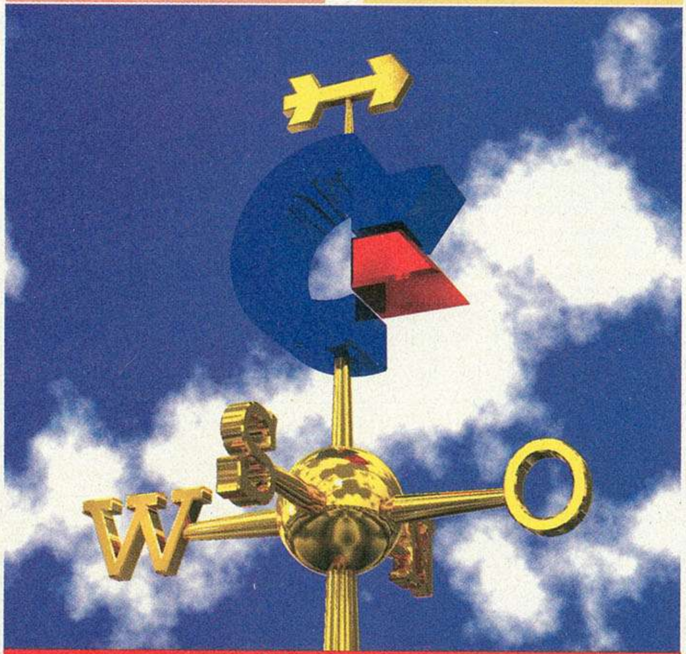
CEI plant die weltweite Vermarktung von Amigas, wobei mit England, Deutschland, Kanada und den Vereinigten Staaten begonnen werden soll. Die Amiga-Modelle 1200, 4000 und 4000T sollen baldmöglichst produziert und vertrieben werden. Entwicklerkonferenzen will CEI ebenfalls wieder veranstalten.

England

Am 1. Dezember sprachen wir telefonisch mit David Pleasance, Geschäftsführer Commodore UK. Er sagte, daß er am nächsten Dienstag ein Treffen mit dem Konkursverwalter hat und sich nach wie vor sicher ist, den Zuschlag zu erhalten. David wörtlich: »Wir können unser Gebot steigern, bis jeder andere aussteigen muß.«

Wenn die Entscheidung auf den Bahamas gefallen ist – womit David bald rechnet – muß der Vorgang vor das amerikanische Gericht, was weitere drei bis vier Wochen dauern kann. In der Zwischenzeit will David, mit einem Vorvertrag über die Lizenzen, aber schon mit der Produktion starten.

Am 9. Dezember veranstaltet Commodore UK auf der World of Amiga in London eine Entwicklerkonferenz.



Kommentar

»Wenn zwei sich streiten, freut sich keiner!« Zumindest gilt das für die Verkaufsverhandlungen um Commodore International. Niemand kann sagen, warum es so lange dauert, aber es wird Zeit für eine Entscheidung. Das Positive an der Sache ist, daß beide Firmen auf alle Fälle den Amiga weiterführen wollen. Die Richtung ist allerdings etwas unterschiedlich: Commodore UK setzt eher auf das untere Marktsegment, CEI zielt etwas höher.

Das Erstaunlichste ist jedoch, daß trotz der langen Zeit der Ungewißheit die Amiga-Gemeinde immer noch zum Amiga steht. Der Markt ist immer noch da, leider fehlen die Computer. Aber mit etwas Glück ist die Zeit der Warterei bald vorbei. *rb*

Amiga-Nachfolger

MacroSystem arbeitet an einem Nachfolger für den Amiga. Der »DraCo« soll im Frühjahr auf den Markt kommen und auf dem 68060 von Motorola basieren. Als Betriebssystem soll das Amiga-OS zum Einsatz kommen, Unix ist geplant. Der neue Computer kommt ohne die Amiga-Custom-Chips aus, wodurch DraCo unabhängig vom Ausgang der Commodore-Verhandlungen produziert werden kann. Das Fehlen der Custom-Chips bedeutet, daß Amiga-Programme, die auf einer Grafikkarte laufen, wahrscheinlich auch auf dem DraCo laufen.

Bei den meisten Spielen ist das nicht gegeben. Die Grafikausgabe geschieht über eine Spezialversion der Grafikkarte »RetinaBLT«, die in einem neu konzeptionierten Bus (Direkt-Bus) sitzt. Dort findet auch die DraCo-Variante der Motion-JPEG-Karte »VLab Motion« ihren Platz. Durch die Datenrate von über 20 MByte/s des Direkt-Busses können Videosequenzen mit 100 Prozent JPEG-Qualität digitalisiert und abgespielt werden.

Der DraCo ist bis dato nur als Full-Size-Tower geplant. In Form von 32-Bit-SIMMs läßt sich der Speicher zwischen 4 und 128 MByte aufrüsten. Für den Festplattenanschluß ist ein SCSI-II-Host-Adapter integriert. Der weitere Ausbau mit Karten geschieht über 5 Zorro-II-Steckplätze. Im Lieferumfang sind weiterhin ein CD-ROM-Laufwerk (Triple speed) und eine parallele Schnittstelle. Auf Diskettenlaufwerke wird verzichtet, da deren Kapazität für Video-Anwendungen sowieso zu gering ist. Es können aber SCSI-Diskettenlaufwerke angeschlossen werden. Das Kopieren von Amiga-Software geschieht über SCSI oder parallele Vernetzung.

Der Preis für den DraCo steht noch nicht fest, soll aber im Bereich eines ausgebauten Amiga 4000/040 liegen. Das Gerät soll in vielen Speicher- und Festplattenkonfigurationen angeboten werden. Für Besitzer von Retina-Grafikkarten und der VLab Motion kündigt MacroSystem attraktive Upgrade-Angebote an.

MacroSystem Computer GmbH,
Friedrich-Ebert-Str. 85, 58454 Witten,
Tel. (0 23 02) 8 03 91, Fax (0 23 02) 8 08 84

Die Folge wird wahrscheinlich sein, daß die »kleinen« Netze, wie »Maus«, »Z-Netz« und auch »Fido« wohl nicht mehr weiter wachsen, da man auch fürs Internet nur ein Modem benötigt, um sich per Ortsleitung bei einem POP einzuwählen. Die monatliche Gebühr ist dabei sicherlich noch das größte Hindernis, das vor allem Schüler davon abhält, ihr Netz aufzugeben. Über kurz oder lang werden aber die Gebühren weiter sinken und das Internet im kommenden Zeitalter der Datenautobahnen noch mehr an Bedeutung gewinnen.

Monitore

Der Trend bei den Monitoren geht in Richtung 43-cm-Monitore (17 Zoll). Selbst die riesigen 53-cm-Bildschirme (21 Zoll) kommen in Preisbereiche, die sie für den Heimanwender interessant machen. Mit Preisen um die 2000 Mark ist man mit qualitativ hochwertigen Geräten schon dabei. Dabei werden Auflösungen sowie die Bildwiederhol- sowie die Zeilenfrequenz immer höher, was zur Folge hat, daß der Anwender ein größeres und auch stabileres Bild erhält. Die Frequenzen reichen bis 85 kHz horizontal und bis 120 Hz vertikal bei Auflösungen bis zu 1200 x 1600 Punkten.

Leider werden Monitore für die Standard-Auflösungen des Amigas immer seltener. Selbst Iiyama hat die 15-kHz-Baureihe aus dem Programm genommen. Man muß also auf Grafik- bzw. Antiflickerkarten zurückgreifen, um die nötige Zeilenfrequenz von ca. 31 kHz zu erreichen.

Turbokarten

Der Amiga bietet mit seinen Erweiterungen auch die Möglichkeit, andere Prozessoren zu verwenden. Beim Amiga 1200 ist bei den Turbokarten der 68030 mit 50 MHz und entsprechendem Koprozessor Stand der Dinge. Geplant sind jedoch auch Turbokarten mit einem 68040 und 40 MHz. Auch der 68060 mit seiner 3,3-Volt-Technik läßt sich verwenden. Der Amiga 4000 hat mit den 68040-Turbokarten und 40 MHz schon einiges zu bieten, ein mit einem 68060 und 90 MHz betriebener Amiga 4000 wird wahrscheinlich nur noch einen Kondensstreifen am Amiga-Himmel hinterlassen. Und selbst mit 68060 mit »nur« 50 MHz ist eine Geschwindigkeit zu erreichen, die in vielen Bereichen um das vier- bis fünffache über der eines normalen Amiga 4000 liegt. Für alle anderen Amiga-Modelle gibt es ähnliche Turbokarten, wobei der Amiga 3000 die meisten Karten des Amiga 4000 verträgt. Die kleineren Amigas werden aber ziemlich sicher nicht in den Genuß eines 68060 kommen.

Prozessoren

Nachdem nun auch der Motorola 68060 das Licht der Welt erblickt hat, ist die Familie der 680x0 komplett. Laut Motorola ist er der letzte Sproß dieser Serie und die neue Prozessorgeneration ist eindeutig der PowerPC. Der 68060 wird zwar noch verbessert, so daß eine Version mit 90 bzw. 100 MHz vorstellbar ist, einen 68070 oder 68080 wird es aber nicht geben.

Somit könnte es nach der Übernahme von Commodore einen Amiga 4000 mit 68060 geben, danach muß jedoch ein neuer Prozessor gefunden werden. Hierzu gibt es mehrere Kandidaten, die sich jedoch in einem glei-

Interview mit Fred Fish



Auch dieses Jahr war Fred Fish auf der »Amiga '94«. Er ist ein Mann der ersten Stunde des Amigas und wurde bekannt durch seine »AmigaLibDisks« (auch Fish-Serie genannt) bzw. durch seine Fish-CDs, wie »Fresh-Fish« oder »Gold-Fish«. Wir nutzten die Gelegenheit, um ihm einige Fragen zu stellen.

Fred, wie schätzt Du die Zukunft von Commodore und dem Amiga ein?

Leider habe ich zur aktuellen Situation keine Informationen, jedoch bin ich überzeugt, daß Commodore gekauft und die Amiga-Linie weitergeführt wird. Ich denke auch, daß nach der Übernahme neue Rechner kommen werden. Leider dauert die Übernahme schon sehr lange.

Welche Leistungsmerkmale sollten die neuen Amiga-Modelle aufweisen?

Nun, ich bin technisch nicht so versiert und brauche den Amiga zum Arbeiten. Da ich gerne zügig arbeite, benutze ich einen schnellen Rechner. Entsprechend gut ausgebaut ist auch mein Amiga 4000: Er ist mit einer »WarpEngine040«-Turbokarte mit 40 MHz und Fast-SCSI-Host-Adapter ausgestattet. Das neue Spitzenmodell sollte über ähnliche Leistungsdaten verfügen, d.h. das Herz sollte ein 68060 sein, zudem sollte, falls nötig, eine Antiflickerkarte und auf jeden Fall wieder ein SCSI-Host-Adapter eingebaut sein. Der AT-Controller des Amiga 4000 scheint mir nicht die richtige Technik für ein Spitzenmodell zu sein.

Wirkt sich die Commodore-Krise auf die Verkaufszahlen Deiner CDs aus?

Die verkaufte Stückzahl der CDs ist konstant geblieben. Natürlich sind die abgesetzten Stückzahlen im Sommer erwartungsgemäß nicht so hoch wie im Winter. Die Leute gehen im Sommer lieber baden oder wandern, als sich mit dem Computer zu beschäftigen. Interessant ist noch, daß die meisten der CDs in Deutschland verkauft werden.

Was ist mit den Fish-Disks, der Disketten-Serie, passiert? Ist sie endgültig eingestellt?

Nein, die Disketten-Serie ist nicht eingestellt. Da ich mit den CDs schon genügend zu tun habe, vergab ich den Auftrag an externe Mitarbeiter, die leider noch nicht viel getan haben. Ich werde etwas Druck auf diese Leute ausüben und wenn dann immer noch nichts passiert, werde ich ein anderes Team mit der Zusammenstellung der Disketten beauftragen. Anfang '95 sollten wieder neue Fish-Disks erscheinen. Natürlich kann nicht der gesamte Inhalt der CD auf Diskette erscheinen. Große Programmpakete, wie »TeX« bleiben der CD vorbehalten.

Was hast Du Dir für die neuen CDs vorgenommen?

Die »Fresh-Fish«-CDs werden zweimonatlich erscheinen und alle sechs Monate wird eine »Gold-Fish« folgen. Außerdem werden die CDs eine neue Benutzeroberfläche erhalten, die ähnlich zu bedienen ist, wie die der »Meeting-Pearls«. Dazu wurde ein spezielles Format entwickelt, das Informationen zu jedem Programm enthält. Alle Programme werden über eine solche Datei verfügen. Die Informationen, wie diese Datei auszusehen hat, sind bereits an die Autoren verschickt worden. Mit dieser Datei läßt sich dann einfach eine Oberfläche erstellen, die diese Daten auswertet. Die Umsetzung wird noch etwas Zeit in Anspruch nehmen. Ich schätze, daß die erste CD mit der neuen Oberfläche Ende '95 auf den Markt kommt. Ich würde gerne »AMosaik« zur Bedienung benutzen, doch muß ich erst noch feststellen, ob es in kommerziellen Veröffentlichungen eingesetzt werden darf.

HERMANN DER USER ©Karl Bihlmeier



chen: Es sind RISC-Prozessoren. Die Kandidaten sind der PowerPC von Motorola, der Hewlett-Packard-RISC-Chip, der Alpha von DEC oder vielleicht sogar ein ARM. Da diese Prozessoren jedoch alle ein komplett neues Betriebssystem benötigen, ist es einerlei, welcher das Rennen macht, da der Amiga komplett umgestellt werden muß.

Betriebssysteme

Das einzige echte Multitasking-OS, neben dem etwas schwerfälligen aber leistungsfähigen Unix und OS/2, ist das Amiga-OS. Wie es in Zukunft überleben wird, kann derzeit noch nicht überblickt werden, eine Anpassung an eine neue Prozessorgeneration ist jedoch unumgänglich.

Weitere Betriebssysteme, die seit Jahren versuchen, das Multitasking zu integrieren, haben es bis heute nicht vollständig geschafft.

OS/2 hat in seiner neuen Version einen weiteren Schritt in die richtige Richtung getan, kann jedoch in manchen Bereichen immer noch nicht überzeugen.

Windows 3.11 hat dieses Ziel bei weitem noch nicht erreicht und die neue Version ist mit dem vielsagenden Namen »Windows '95« ins neue Jahr verbannt worden.

Windows-NT ist für den Heimanwender von den Ressourcen-Anforderungen uninteressant und es ist auch nicht für diesen Bereich konzipiert worden.

Ein Revival macht das in die Jahre gekommene Unix durch. Nachdem der Ausflug Commodores in das Unix-Lager durch fehlende Weitsicht im Sande verlaufen ist, hat ein PD-Unix-Projekt in der Amiga-Szene für Furore gesorgt: »NetBSD«. In den nächsten Wochen soll eine CD mit diesem BSD-Ableger auf dem Markt erscheinen und jedem Amiga-Anwender Einblick in das Multitasking von Unix erlauben. Es wird auch an einer Anpassung von Linux für den Amiga gearbeitet.

Auch für andere Plattformen haben diverse Gruppen Unix-Anpassungen vorgenommen wie Linux für den PC. Alle anderen Betriebssysteme fristen ein Schattendasein und hoffen auf eine Chance, im großen Computermarkt Fuß zu fassen.

Video & Co.

Im Videobereich wird 1995 der Trend zur Integration weiter voranschreiten. Vorstellbar sind Komplettgeräte, die Genlock, Audiomischer und Timebase Corrector enthalten. Digitale Spezialeffekte in Echtzeit werden durch besser werdende Prozessoren wahrscheinlich auch Einzug in solche Geräte halten.

Das rein digitale Video wird für weitere zwei bis drei Jahre ein Wunschtraum bleiben. Die Rechenleistungen für Effekte und die Größe der Festplatten sind noch zu nehmende Hürden. Die Kombination von analogen und digitalen Bestandteilen ist derzeit noch leistungsfähiger und preiswerter. Das zeigt etwa das System »CAVIN« (von electronic-design und proDAD), das sowohl Hard- und Software, als auch digitale wie analoge Teile zum Schneiden von Videos vereint. Es ist noch unsicher, ob die DVC (Digital video cassette) noch 1995 zu erschwinglichen Preisen auf den Markt kommen wird.

Weiterhin schreitet die Integration von Videoteilen in Präsentationsprogramme weiter voran. Die Anpassung von »Scala« an die MPEG-Karte »PeggyPlus« (Ingenieurbüro Helfrich) ist erst der erste Schritt in diesem immer wichtiger werdenden Marktsegment. Der neue Standard MPEG-2 (Broadcast-Qualität) ist verabschiedet, wird aber auf Mikrocomputer-Ebene noch auf sich warten lassen.

Grafikkarten

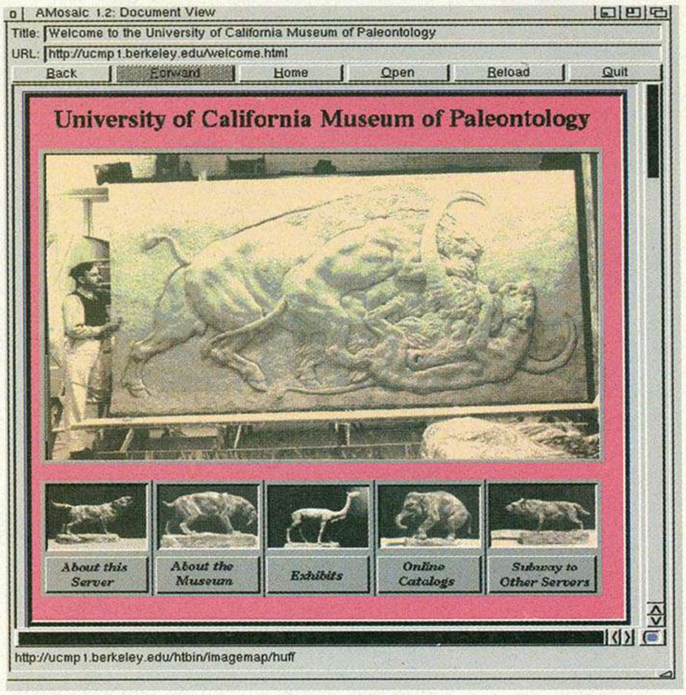
Nach einer leichten Flaute 1994 macht die Grafikkarten-Entwicklung '95 einen großen Schritt nach vorn: Das belegen die 64-Bit-Karten von Ingenieurbüro Helfrich und Advanced System & Software. Gerade die »CyberVision« zeigt, in welche Richtung es weitergeht: Mehr Zusatzhardware auf der Karte beschleunigt den Bildschirmaufbau noch weiter.

Hierbei kommt nicht nur ein Baustein zum Einsatz, der Bitplane-Daten (das ist die Amiga-übliche Speicherart) in Chunky-Daten umwandelt (wie es die Grafikchips erwarten), sondern es werden erstmals auch die speziellen Grafikfunktionen der eingesetzten Chip-Hardware ausgenutzt. So wird das Linien-Ziehen, Rechteck- und Polygon-Füllen sowie das Abschneiden nicht benötigter Teile nicht mehr von der CPU des Amiga erledigt, sondern vom »S3« auf der Karte. Das alles führt neben höheren Auflösungen und erweiterten Frequenzbereichen zu mehr Leistung, die nicht mehr so stark von der eingesetzten CPU abhängt.

Da kann auch die Konkurrenz nicht schlafen. Wann der erste 128-Bit-Grafikchip seinen Einsatz in Amiga-Rechnern findet, ist noch nicht abzusehen. Erstaunlich ruhig ist es jedoch um VillageTronic geworden, die mit der »Picasso-II« ein gutes Standbein hatten – vielleicht kann man dort bald mit einer neuen Grafikkarte rechnen. Bei DTM dagegen ist eine Grafikkarte für den Amiga 1200 angekündigt – was auch für diesen Rechner hoffen läßt.

Dank Zorro-III und immer besseren Transferraten bei Grafikkarten sind mittlerweile auch Animationen in »vernünftigen« Auflösungen möglich, wenn man nur genug Hauptspeicher hat. Denn für 800 x 600 Punkte in 256 Farben und 25 Bildern pro Sekunde sind »schlappe« 12 MByte/s anzuliefern. Eine »SD-64« und eine »CyberVision« schlucken das mittlerweile weg, leider gibt es aber bisher keine Festplatte, die solche Datenmengen in dieser Geschwindigkeit liefern kann.

Ebenfalls läßt die Entwicklung der Cyber-Software (die es auch für andere Grafikkarten geben wird) hoffen, daß ein – wie auch immer geartetes – RTG (Retargetable graphics) doch noch möglich wird. Die Entwickler versuchen Intuition und 16- sowie 24-Bit-Bildschirme zu vereinen, so daß reine Amiga-Anwendungen wie auch spezielle Programme, die mit 16- und 24-Bit-Screens umzugehen wissen, gemeinsam auf einer 24-Bit-Workbench laufen. Man darf gespannt sein, ob es gelingt. Daran wird jedenfalls mit Hochdruck gearbeitet, ganz im Gegensatz zum Original-RTG von Commodore, das in einen



Weltweites Lexikon: Im »World Wide Web« kann man jederzeit auf Texte, Bilder, Töne und Animationen zugreifen

Amiga und WoA

Die WoA (World of Amiga) soll an die vergangenen Amiga-Messen anknüpfen. Für die Ausrichtung der Messe ist Commodore UK verantwortlich und wir konnten einige Informationen in Erfahrung bringen. Es werden wieder eine Menge Neuheiten zu sehen sein. Der Macintosh-Emulator »Emplant« ist bereits bekannt. Seit der ersten Vorstellung war eine PC-Erweiterung in Verbindung mit der Emplant-Hardware geplant. Auf der WoA soll erstmals eine Pentium-Version für den Amiga vorgestellt werden. Die Hard- und Software-Kombination soll die Geschwindigkeit eines 80486 erreichen und dabei auf dem Code des Pentium basieren. Coporate Media hat den Vertrieb in Deutschland übernommen. Für den Video Toaster wird eine Erweiterung vorgestellt werden, die eine Koppelung zwischen mehreren Amigas ermöglicht. Auch für den Amiga 1200 werden diverse Erweiterungen der Öffentlichkeit vorgestellt: Dabei sind SCSI-Host-Adapter, Speichererweiterungen sowie Turbokarten. Unter anderem soll die erste 68040-Beschleunigerkarte für den Amiga 1200 das Licht der Welt erblicken. Die Software-Branche hat in der letzten Zeit nicht geschlafen, so daß einige neue Programme zu sehen sein werden. Darunter ein Firmen-Verwaltungs-Paket, das in Kanada bereits einen großen Marktanteil erobern konnte. Eine Version für den europäischen Markt wird in London erstmals zu sehen sein. Ein Grafikprogramm der Sonderklasse hat ebenfalls sein Kommen angesagt.

Dornröschenschlaf gefallen ist und – wie es scheint – noch ein wenig Zeit bis zum Aufwachen benötigt.

Drucker

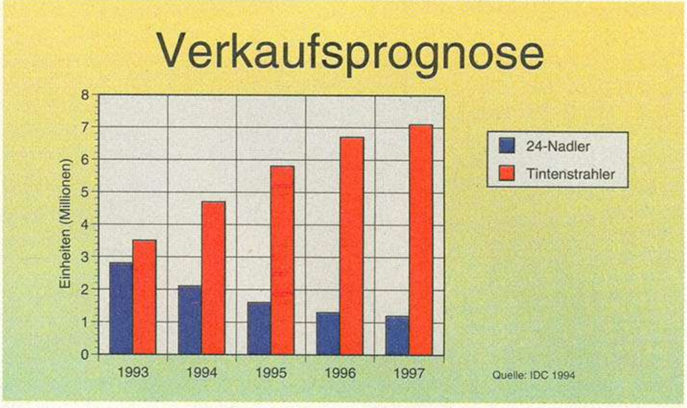
1995 wird mit hoher Wahrscheinlichkeit wieder das Jahr der Tintenstrahldrucker. Die großen Wachstumsraten der letzten Jahre sind nicht mehr zu erwarten, doch darf man von allen Herstellern neue Produkte erwarten. Die neuen Drucker werden Druckköpfe mit mehr Düsen und damit auch mehr gleichzeitig druckbaren Punkten haben. Canon zeigt mit dem aktuellen Modell »BJC-4000«, daß ein Tintenstrahldrucker nicht langsamer als ein Laserdrucker sein muß. Mit dem Spezialkopf (128 Düsen) druckt er 1,5 cm in einem Durchgang und erreicht im Textdruck vier Seiten/min.

Denkbar wären auch Seiten-Drucker, die auf der Tintenstrahl-Technologie basieren. Diese könnten ähnlich aufgebaut sein, wie LED-Seiten-Drucker. Gedruckt wird nicht mit einem beweglichen Druckkopf, sondern mit einer Tintendüsenzeile, die so breit ist, wie die max. Papierbreite (z.B. für DIN A4 ca. 21 cm). Der Vorteil liegt klar auf der Hand: Der Druck ist wesentlich schneller und zugleich auch präziser. Beim beweglichen Kopf ist eine exakt arbeitende Mechanik nötig, damit eine senkrechte Linie im Druck nicht zu einem Zickzack-Muster wird.

Weiterer Nachholbedarf besteht bei der Druckauflösung: Die 720 x 720 dpi des Epson »Stylus Color« sind eine Herausforderung für die anderen Hersteller. Zwischenzeitlich haben die Modelle eine, durch Kantenglättung erhöhte Auflösung von 720 x 360 dpi; langfristig werden Modelle mit vollen 720 x 720 dpi folgen.

Da die Qualität des Drucks mit der Qualität der Tinte steht und fällt, sind alle Hersteller bemüht, ihre Tinten weiter zu verbessern. Ziel ist es, sie so zu trimmen, daß die erreichbare Druckqualität nicht mehr im bisherigen Maß von der verwendeten Papiersorte bzw. -qualität abhängt. Im Monochrombereich zeigt wieder Canon mit dem »BJC-4000« der Konkurrenz die Zähne. Die Tinte der Spezialpatrone fließt selbst auf Recyclingpapier kaum, trocknet schnell und weist dabei sehr gute Schwärzung auf. Auch im Farbdruck können die Druckergebnisse durch Tinten mit günstigeren Eigenschaften wesentlich verbessert werden.

Nadeldrucker haben ihre Glanzzeit eindeutig hinter sich. Die Druckleistungen sind nicht mehr zeitgemäß und die Konkurrenz der immer günstigeren Tintenstrahler, die auch noch deutlich leistungsfähiger sind, drängen sie aus dem Massenmarkt. Dennoch bleiben Nadeldrucker für Einsteiger mit beschränktem Budget bzw. für Spezialanwendungen interessant. Sicherlich werden sie auf den neuen Märkten im Osten noch eine große Rolle spielen.



Nadel gegen Tinte: Die Prognosen und die Verkaufszahlen in Westeuropa sprechen eindeutig für den Tintenmarkt

Laserdrucker im Low-cost-Bereich werden unter 800 Mark mit 300 x 300 dpi und 1 MByte RAM zu haben sein. Im Marktsegment um 1400 Mark bewegen sich jetzt schon Drucker mit 1200 x 600 dpi, PCL-5e-Emulation und vier MByte RAM (NEC »SuperScript 660i«). Dieser Preisverfall wird sich im nächsten Jahr weiter fortsetzen. Große Neuerungen oder Technologiesprünge sind nicht zu erwarten.

Drucker-Tools

Im diesem Bereich sind keine revolutionären Neuerungen zu erwarten. Natürlich werden beide großen Programmpakete, »Studio 2« und »Turboprint Professional«, weiter mit neuen Druckertreibern ausgestattet und im Detail verbessert. Studio hat den großen Versionssprung bereits hinter sich und verfügt jetzt über ein Colormanagement-System. Es sorgt dafür, daß das Bild genau so gedruckt wird, wie es am Monitor sichtbar ist. Turboprint Professional hat ebenfalls einen großen Versionssprung hinter sich.

Über einen GDI-Treiber wird bei Irsee zumindest schon nachgedacht. Bei GDI (Graphic Display Interface) handelt es sich um ein Windows-internes Format, zur Übertragung von Daten im System selbst. Auf Windows-Systemen erfreuen sich Drucker mit dieser Schnittstelle steigender Beliebtheit. Da die Daten schon im Computer aufbereitet werden, kann die Elektronik im Drucker sehr einfach gehalten werden und damit bleibt auch der Preis niedrig. GDI-Drucker kosten bis ca. 200 Mark weniger als z.B. Drucker mit PCL-Schnittstelle. Bei Irsee Soft überlegt man, ob dieses Protokoll auf den Amiga portiert werden kann. Wenn Irsee einen Treiber entwickelt, wird wohl auch Studio nachziehen.

Malprogramme

Die Malprogramme für den Amiga sind mehr als nur auf dem Stand der Technik. Mit »DPaint V«, »Brilliance 2.0« sowie »PPaint 6.1« und den 24-Bit-Vertretern »XiPaint« und »TVPaint« hat man Werkzeuge an der Hand, die mit ein wenig Einarbeitung jeden Effekt erlauben, den man sich wünscht oder schon einmal gesehen hat. Weitergehende Entwicklungen wird es wohl noch in der Bildbearbeitung geben, wie sie bei PPaint schon Einzug gefunden hat, und bei der Animationserstellung, die insbesondere DPaint V betont. Für XiPaint soll in diesem Jahr noch eine Version folgen, die einen Raytracer und Animationsteil eingebaut hat.

Zu wünschen wäre, daß mehr Malprogramme auch Grafikkarten unterstützen. Brilliance und DPaint bilden das Schlußlicht in puncto systemkonformer Programmierung. PPaint zeigt, daß hohe Geschwindigkeit auf der Originalgrafik kein Hinderungsgrund ist, auch mit Grafikkarten problemlos zusammenzuarbeiten.

Es tut sich also einiges im neuen Jahr. Die Chancen, daß es bald wieder Amigas gibt, stehen gut. Und auch die Drittanbieter haben noch einiges in Entwicklung bzw. Planung. Und das Jahr steht wie immer unter dem Motto »Schneller, höher, weiter!«.

Michael Eckert/abc/dg/rb/ww

Interview mit Gerard Bucas



Gerard Bucas ist General Manager bei GVP. Er war lange Jahre bei Commodore beschäftigt und ist ein guter Kenner der Situation.

Wie sehen Sie die Zukunft von Commodore und dem Amiga?

Commodore wird mit Sicherheit von einer der bietenden Parteien gekauft und weitergeführt. Der Amiga wird in seiner jetzigen Form sicher weiterbestehen, wobei einige Innovationen einfließen können. Vorstellbar wären ein Amiga 1200 mit 68030 oder 68040 und ein Amiga 4000 mit 68060 auf dem Motherboard.

Welcher Zukunft geht die Amiga-Technologie entgegen?

Der Amiga wird wahrscheinlich nicht über den 68060 in seiner jetzigen Form weitergeführt. Das liegt auch an dem Ende der 680x0 Serie, die nach dem 68060 eingestellt wird. Ein Amiga mit PowerPC oder einem anderen RISC-Chip wird eine längere Entwicklungszeit beanspruchen, so daß ein neuer Amiga mit neuem Betriebssystem wahrscheinlicher ist. Die Zukunft und die neuen Commodore-Besitzer werden den Weg des Amiga weisen.

Wie lange wird der Amiga in der heutigen Form überleben?

Mit den Anpassungen an den heutigen Stand der Technologie kann der Amiga noch einige Jahre in seinem speziellen Bereich überleben. Danach bleibt zu hoffen, daß die neue Generation von Amigas zur Serienreife gebracht wurde.

Werden Sie und GVP weitere Produkte für den Amiga auf den Markt bringen?

Wir haben noch einige Produkte in der Schublade, die bereit zur Fertigung sind. Wir werden überprüfen, ob die Kunden Interesse für unsere Amiga-Erweiterungen zeigen und gegebenenfalls diese Erzeugnisse auf den Markt bringen.

Wir danken Ihnen für dieses Interview und hoffen, Sie auf der nächsten WOC in Köln zu sehen.

Sicher!

Wir machen mehr aus Ihrem Amiga!

CDBoot 1.0

CDBoot ist ein phantastisches neues Softwareprodukt mit dem es möglich ist, fast alle erhältlichen CD32 Spiele auch mit einem Amiga 1200 und Amiga 4000 (AT oder SCSI CD-ROM Laufwerk sowie beliebiges File-System) zu verwenden. Dabei kann für jede CD eine eigene Konfigurationsdatei angelegt werden, in der die Belegung der JoyPad-Emulation gespeichert wird, und außerdem können Sie für jedes CD 32 Spiel die HighScores separat abspeichern.
Die Bedienung und Installation von CDBoot ist sehr einfach und dank der sehr guten deutschen Dokumentation auch für Einsteiger hervorragend geeignet.
Aufgrund der sehr großen Kompatibilität zu einem Original Amiga CD32 können Sie ab sofort mehr als 90% aller erhältlichen CD 32 Spiele problemlos spielen. CDBoot ist die geniale Softwarelösung für alle Amiga-Freaks, die sich kostengünstig die große Welt der CD32-Spiele erschliessen möchten.

nur DM 69,–

AMIGA CD32 AMIGA CD32 AMIGA CD32 AMIGA CD32 AMIGA CD3

PPrint 3.0

217

Mit PPrint 3.0 erstellen Sie auf jedem Amiga kunstvolle und professionelle Druckerzeugnisse. Erstellen Sie Ihre ganz persönlichen Visitenkarten, Adressaufkleber, Diskettenetiketten Geburtstagskarten und vieles mehr in kurzer Zeit und geben Sie das Motiv auf einem beliebigen Drucker aus. Hier einige Daten im Detail: leistungsstarke Malfunktion, Seitengröße bis DIN A3, Druckauflösung von 90–400dpi, eingebauter Grafik- und Texteditor, Textausgabe mit Mehrspaltensatz und Konturenführung, alle Objekte um beliebige Winkel drehbar. Mehr als 1.000 Cliparts sowie mitgelieferte Vektorschriften unterstützen Sie bei der kreativen Arbeit reichhaltig.



ISBN 3-86084-217-X DM 149,-

Schreibmaschine 2.0

233

NEU

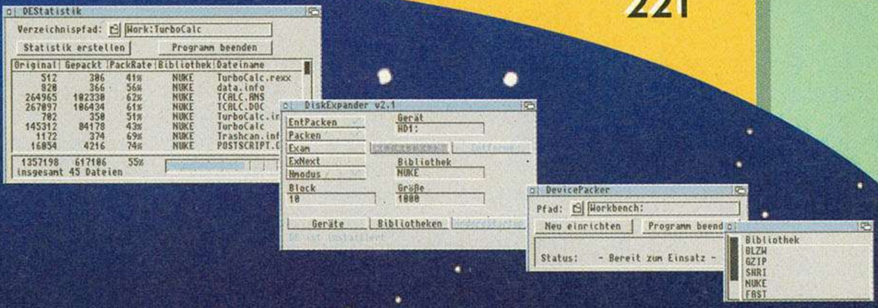
Mit diesem Programm werden Sie in methodisch sinnvoller Weise in kurzer Zeit die richtige Bedienung der Schreibmaschinen- oder Computertastatur erlernen. Es werden dazu viele umfangreiche Lektionen mitgeliefert. Die Auswertung erfolgt nach schulischen Regeln. Von der graphischen Benutzerführung in Verbindung mit aussagekräftigen Leistungskontrollen werden Sie begeistert sein. „Schreibmaschine" wurde von kompetenten Fachlehrern mitentwickelt, so daß der didaktische Aufbau langfristige Lernerfolge garantiert.
Update von Version 1.0 auf 2.0 für nur DM 20,-



ISBN 3-86084-233-1 DM 49,-

DiskExpander V2.1

221



DiskExpander ist die Top-Neuheit für alle Amiga User. Mit DiskExpander können Sie die Kapazität Ihrer Festplatte und Ihrer Diskettenlaufwerke circa verdoppeln. Die Installation erfolgt in Sekundenschnelle, und anschließend arbeitet der DiskExpander unsichtbar im Hintergrund. Die Daten werden auf ca. 30-70% der ursprünglichen Größe reduziert und verschiedene Kompressionsalghorithmen (auch xpk-kompatible!) stehen zur Auswahl. Das geniale Programmkonzept sorgt dafür, daß auch Einsteiger und Neulinge den DiskExpander auf Anhieb optimal einsetzen können. Der DiskExpander erhöht nicht nur die Kapazität Ihrer Festplatte. Auch auf normalen Disketten können Sie im Durchschnitt ab sofort ca. 1.5 MB Software unterbringen und selbst die RAD-Disk können Sie verdoppeln. Ein tolles Produkt für jeden Amiga-User zu einem unschlagbaren Preis.

ISBN 3-86084-221-8 DM 69,-

Bundesliga 3000

214

Mit Bundesliga 3000 können Sie nicht nur die Fußball-Bundesliga verwalten, sondern ebenfalls Tabellen für alle anderen Sportarten erstellen, die nach einem Bundesliga-ähnlichen Modus ausgetragen werden. Bundesliga 3000 erstellt übersichtliche und aussagefähige Tabellen, berücksichtigt Hin- & Rückspiele, Tordifferenzen, Nachholtermine, Gelbe/Rote Karten, Platzverweise, Torschützenliste, Mannschaftsaufstellungen und Zuschauerzahlen... . Mit den komfortablen Druckroutinen können Sie alle Auswertungen auf einem beliebigen Drucker ausgeben. Mit Bundesliga 3000 haben Sie alles Wissenswerte der Fußball-Bundesliga im Griff.



ISBN 3-86084-214-5 DM 49,-

Lotto V2.3

215

Mit Lotto können Sie Samstags- und Mittwochslotto verwalten. Der Amiga führt Statistik über die gezogenen Gewinnzahlen, vergleicht die Ergebnisse mit Ihren persönlichen Tip-Reihen und gibt Ihnen an, in welchen Gewinnklassen Sie gewonnen haben. Zusätzlich verfügt Lotto über die Möglichkeit, Systemtips zu verwalten. Desweiteren sind in der umfangreichen Datenbank alle Ziehungen des Samstags-Lotto seit 1955 sowie des Mittwochs- Lotto seit 1985 enthalten. So erfahren Sie in sekundenschnelle wie oft die Zahl 13 bisher gezogen und seit wieviel Wochen die 49 nicht mehr gezogen wurde.



ISBN 3-86084-215-3 DM 49,-

Ahnentafel

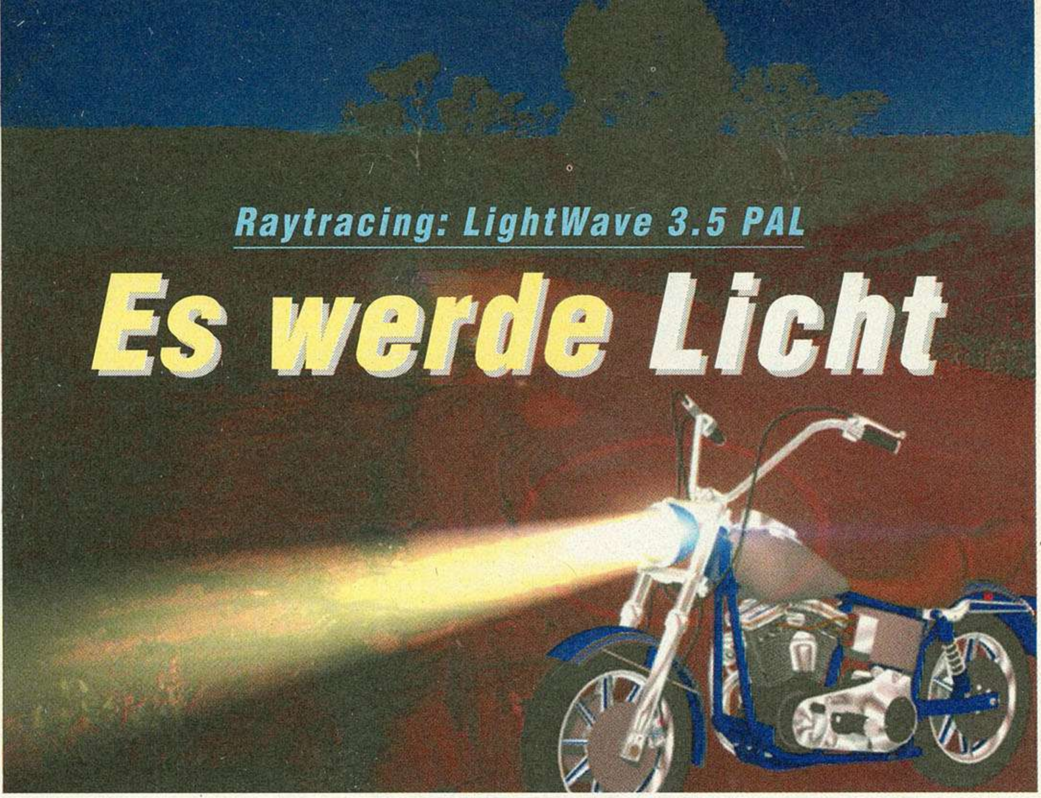
232

NEU

Mit dem Programm Ahnentafel können Sie beliebig komplexe und verzweigte Stammbäume verwalten. Die intuitive grafische Benutzeroberfläche macht die Erstellung eines Stammbaumes zum Kinderspiel. Für jedes Familienmitglied können allgemeine Daten, Zusatzinformationen, IFF-Bilder und Familienwappen verwaltet werden. Die sehr umfangreiche und konfigurierbare Druckfunktion erlaubt den Ausdruck übersichtlicher Stammbäume. Zahlreiche statistische Funktionen sowie eine OS2.0/3.0-konforme Benutzeroberfläche (auch auf Grafikkarten lauffähig) sorgen für den problemlosen Einstieg in ein neues, phantastisches Hobby.



ISBN 3-86084-232-3 DM 99,-



Raytracing: LightWave 3.5 PAL

Es werde Licht

Der Raytracer »LightWave« wurde schon oft für Fernsehproduktionen wie »Deep Space Nine« eingesetzt. Mit der Version 3.5 eröffnen sich nun auch Besitzern eines PAL-Amigas neue, professionelle Dimensionen der 3-D-Animation mit dem Schwerpunkt Licht.

von Johann Schirren
und Michael Klaus

LightWave besteht aus zwei getrennten Editoren: Layout und Modeler. Nach dem Start des Programms befindet man sich im Layout-Editor, der aus vier Elementen besteht (s. »Layout-Editor«). Das große Vorschaufenster auf der rechten Seite zeigt die Szene wahlweise von vorne, rechts, oben, als Perspektive oder von der Kamera aus.

Für die richtige Beleuchtung nützlich ist die Darstellung der Szene aus Sicht der gerade angewählten Lichtquelle. Langes Herumexperimentieren mit Lichtern oder Spots zur korrekten Ausleuchtung einer Szene entfällt, da exakt zu sehen ist, wohin der Lichtkreis fallen wird. Je nach gewählter Einstellung bewegt sich auf Mausklick im Übersichtsfenster das Objekt, die Kamerasicht oder die Lichtquelle. Aus Gründen der Geschwindigkeit werden alle an der Szene »beteiligten« Objekte während der Bewegung als »Bounding-Boxes« (Rahmen eines Quaders) dargestellt und erst nach Loslassen des Mausknopfs wieder komplett aufgebaut. Eine »Preview-Animation« ist nicht nur aus der Sicht der Kamera, sondern aus jedem Blickwinkel inklusive der Lichtquelle möglich.

Unter dem Preview-Fenster finden sich Angaben wie Koordinaten, Objektwahlschalter und Gittergröße, bei Animationen werden hier Keyframes (Schlüsselbilder) kreiert und gelöscht sowie ein Schieberegler angezeigt, mit dessen Hilfe durch die Animation »gefahren wird«.

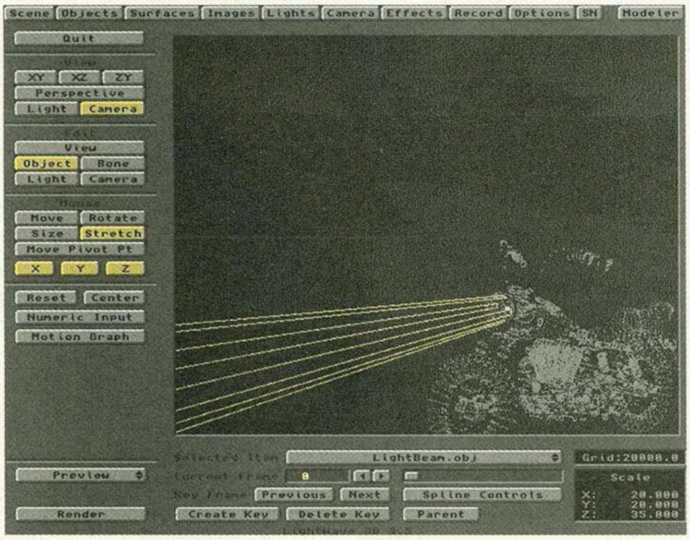
Objektbewegungen erzeugt man einfach durch Verschieben des Objekts und Setzen eines Keyframes. Das Objekt bewegt sich dann zunächst linear vom Ort, an dem es bei Setzen des ersten Keyframes (beispielsweise Bild 1) plaziert war, zu der Position, an der es sich beim zweiten Keyframe befand (beispielsweise Bild 30). Diese lineare Bewegung kann mit dem Schalter »Spline Controls« verfeinert werden. Beschleunigung und Abbremsen sowie die Verzögerung von Objektbewegungen sind hier möglich.

Der Schalter »Parent« wählt ein Objekt aus, an das sich ein »Child«-Objekt während der Animation in allen Bewegungen exakt anhängt. Der Schalter »Target« erlaubt die Wahl eines Objekts, das fortan von der Kamera oder einem Licht verfolgt wird. Der selbst während der wildesten Kapriolen von einem Spotlicht beleuchtete Eiskunstläufer ist, jedenfalls von Seiten des Lichts, Sache einer kurzen Definition.

Auf der linken Seite sind die für das Editieren der Objekte, Lichter, Pfade, Ansichtsmodi und der Kamera zuständigen Funktionen per Knopfdruck abrufbar. Das Editieren mit der Maus ist einfach und intuitiv. Zu exakten Abstimmung von Bewegungsabläufen oder zur Kontrolle können sämtliche Größen, Bewegungen oder Drehungen auch als numerische Werte eingegeben werden.

Der vierte und umfangreichste Teil versteckt sich hinter den Schaltern am oberen Bildschirmrand. In »Scene« werden Szenen geladen, kontrolliert und gesichert. Der »Scene Overview« erlaubt einen Überblick über die gesamte Szene und alle vorhandenen Objekte. Ein hier angewähltes Objekt bleibt nach Rückkehr auf den Hauptbildschirm aktiv, ist also editierbar.

Der Punkt »Objects« erlaubt das Laden und Sichern von Objekten und Metamorphosen von Objekten und Oberflächen inklusive auf Objekten liegender Maps (etwa Texturen). Schattendefinitionen, die bestimmen, ob ein Objekt Schatten wirft (auch auf sich selbst) oder Schatten darauf sichtbar sind (wie auf einem Fußboden), lassen sich hier per Schalter definieren. Ebenfalls in Objects untergebracht ist die »Bone«-Animation. Mit diesen Knochen, die Objekten oder Teilen davon zugeordnet werden, sind Bewegungen, Rotationen und Größenveränderungen möglich, die nach Art eines Puppenspielers beispielsweise eine Figur agieren lassen. Überdehnte Gelenke werden durch Limitierungen der Knochenbewegungen vermieden.



Layout: In diesem Editor geschieht die Zusammenstellung der Szene inklusive Animation (über Keyframes)

Animationen durch Keyframes

Die Objekteigenschaften, also beispielsweise Farbe, Lichtreflexion und Oberflächenbeschaffenheit, werden unter »Surfaces« eingestellt. Diverse Mapping-Arten sowie die Definition von Transparenzen (für ganze Objekte oder auch Ränder von transparenten Objekten) und natürlichen Brechungsindizes lassen so gut wie alles an Objekteigenschaften zu, was vorstellbar ist.

Bilder werden in »Images« geladen werden, um dann auf Objekte gelegt, als Environmentmap oder Backdrop (Hintergrundbild) verwendet zu werden. Sequenzen wie animierte Environmentmaps oder auf Objekte projizierte Bildfolgen und ein Colorcycling sind in diesem Fenster einstellbar.

Das Licht stand nicht umsonst Pate bei der Namensgebung der Software, sondern ist ganz klar die stärkste Seite von LightWave. Im »Lights«-Fenster findet die exakte Einstellung der Lichtquellen statt: Spot- oder Punktlicht mit Winkel- und Intensitätsbestimmung, Farbe, Stärke, Schattenwurf und Linseneffekte mit zahlreichen Parametern lassen Bilder entstehen, wie sie mit einer Kamera kaum realistischer aufge-

Januar 1995

arXon GmbH

o69-978 41o-1o
fax -978 41o-3o

Seagate
Barracuda
ST1255o **213o**MB **2399.-**

Conner
AT **42o**MB **339.-**

Oktagon 4oo8/2oo8	SCSI	**249.-**
MultiEvolution 5oo	SCSI	**198.-**
GVP Serie-II	SCSI	**279.-**
bsc 2oo8 / 5o8	AT ab	**119.-**

Z3-Fastlane SCSI-2 679.-

Quantum
SCSI

LPS	**27o**MB	**299.-**
Lightning	**36o**MB	**349.-**
Maverick	**54o**MB	**449.-**
Lightning	**54o**MB	**519.-**
Lightning	**73o**MB	**579.-**
Empire	**1o8o**MB	**999.-**
Empire	**14oo**MB	**1499.-**
Empire	**21oo**MB	**1899.-**

Quantum
AT

	27oMB	**299.-**
LPS	**42o**MB	**369.-**
MV	**54o**MB	**399.-**
LT	**73o**MB	**669.-**

2.5" • AT
Conner, Seagate, Toshiba, Areal

8oMB	**249.-**
12oMB	**359.-**
25oMB	**459.-**
34oMB	**559.-**

CD-ROMs & SyQuest

Toshiba	**XM 35o1**	**629.-**
Toshiba	**XM 52o1-B** (Neu!)	**349.-**
Toshiba	**XM 34o1-B**	**449.-**
Mitsumi	**FX 3oo**	**349.-**
NEC 2xi	**Ideal !**	**359.-**
NEC 3xi	**3fach Speed**	**629.-**
SyQuest	**SQ-327o-S**	**619.-**
Medien	**1o5/27oMB** ab	**99.-**
SCSI-Gehäuse		**129.-**

• Netzteil • Lüfter • 2x Bus • SCSI-Adresse •

OverdriveCD **498.-**
• PCMCIA (A6oo/A12oo) • Netzteil • Gehäuse

Tandem CD/IDE für Zorro II & III **149.-**
• für Mitsumi-CD-ROM & AT-Bus Festplatte
• inkl. Cache-Filesystem • A2/3/4ooo

Video

Picasso II - RTG ab **648.-**
• 24 bit • incl. TV-Paint Junior • 1 oder 2MB

Retina BLT Z3 • 4MB 829.-
• Zorro 3 • S-VHS • CVBS • VGA • 24bit

VCode BLT Z3 99.-
• Video-Encoder • FBAS+Y/C

VCode Switch 199.-

VCode A2ooo/A3ooo 139.-
• Video-Encoder • FBAS+Y/C

Retina • 24 bit • 4 MB RAM **669.-**

VLab Motion 1899.-
• JPEG • Echtzeit-Digitizer • Blue-Box

VLab • Digitizer 24bit • S-VHS **499.-**

Turbo & RAM

Blizzard 122o 439.-
• für A12oo • 68o2o 28MHz • 4 MB
• Uhr • max. 8 MB • FPU optional

Blizzard 123o-II 429.-
• für A12oo • 68o3o 4oMHz • max.64MB
• Uhr • FPU und SCSI optional

Blizzard 123o-II -5oMHz 549.-
• Turbo-Schnell • mit MMU !!!

Blizzard 123o-III-5oMHz 479.-

Blizzard 4o3o 539.-
• f.A4ooo/4o • 25/33MHz • 64bit (inter.)
• max.128MB RAM • max. 5x schneller

CyberStorm ab **1969.-**
• f.A4ooo • 68o4o o. 68o6o • ab 4o MHz
• max.128MB RAM • optional I/O-Modul

A4ooo 4MB PS/2 SIMM **289.-**
2MB • SIMM • ZIP • ✆ ab **189.-**

Software

Studio prof. II	**129.-**	CDx+FFish-CD	**1o5.-**
FinalCopy II	**155.-**	AmiNet Gold CD	**19.-**
FinalWriter	**265.-**	GoldFish 2 CDs	**54.-**
FinalData NEU!	**a.A.**	Amiga Tools CD	**54.-**
PhotoworX	**185.-**	mehr Software	✆

Monitore

AcerView 56 L 649.-
• MPR 2 • VESA • Flat-Screen • 15"
• Digital-Ctrl. • entspiegelt • 38cm

AcerView 76 i 1299.-
wie AcerView 56L, aber 43cm
128o x 1o24 non-interlaced • 17"

Microvitec 1438 659.-
• Syncronisiert ab 15kHz • für A12oo/4ooo

ScanDoubler **299.-**

✓ für alle Amiga 4ooo
✓ **15kHz** auf Standard-VGA
✓ auch AGA und 16.8 Mio. Farbe
✓ mit deutschem Handbuch !

SwitchBox **199.-**

✓ 3 ext. Parallelports / bidirektional
✓ **Ideal** für Drucker, Digitizer, Sampler ...
✓ Steuerung über Taster, CLI, ARexx, WB
✓ **Sicherheit** besonders für A4ooo/A12oo
✓ **automatisches Umschalten mit Studio**

Ladenlokal & Versand Assenheimer Str. 17 6o489 Frankfurt

• Apple Point • Acer • AS&S • bsc • GVP • HP • Oase • Quantum • Supra •

Händleranfragen willkommen !

Irrtümer & Preisänderungen vorbehalten. Es gelten unsere allgemeinen Liefer- und Zahlungsbedingungen, die wir Ihnen auf Wunsch gerne zusenden. Anzeigenpreise ab 20.Dezember 1994 (ab Lager Frankfurt)

nommen werden könnten. Selbstverständlich können fast sämtliche Einstellungen im Lauf einer Animation mit Hilfe der »Envelope«-Kurven geändert werden. Solche Envelopes existieren auch an vielen anderen Stellen im Programm.

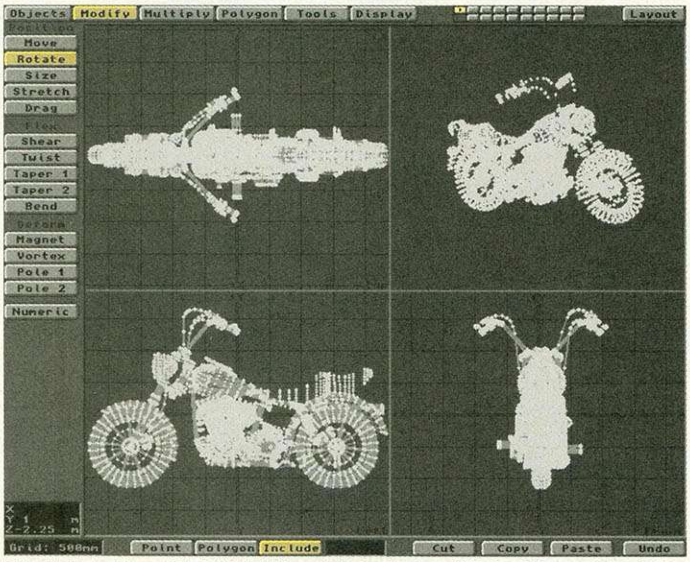
»Lens-Flares«, die Linsenreflexionen einer – gedachten – Kamera, sind hier so exakt definierbar wie in sonst keinem Amiga-Programm. Diese »Fehler« sorgen für ein natürliches, eben weil fehlerbehaftetes Aussehen von Bildern und Animationen. Das Resultat von Lichtquellen, der Schatten, kommt in LightWave ebenfalls nicht zu kurz. Durch »Shadow-Maps« entstehen realistisch anmutende Halbschatten mit weichen Rändern.

Im »Camera«-Fenster wird die Auflösung des zu erzeugenden Bildes definiert. Zur Verfügung stehen NTSC- und PAL-Videoauflösungen im D1- und D2-Format nen und ist für die professionelle Animationsaufzeichnung schon beinahe Pflicht.

Im »Effects«-Fenster erfolgt die exakte Definition der Umgebung. Hintergrund- und Vordergrundbilder, Himmels-, Zenith- und Bodenfarben, Nebel in genauen Grenzen und Dichte sowie animiertes Dithering sind hier festzulegen. Ein Alpha-Kanal zur Komposition eines Vordergrundbilds mit der zu berechnenden Szene ist ebenfalls vorhanden. Für viele Einstellungen existieren, wie auch an vielen anderen Stellen im Programm, die schon erwähnten Envelopes.

Unter dem Punkt »Record« erfolgen die Pfaddefinitionen für Einzelbilder und Animationen, die Bestimmung der Preview-Auflösung und eine eventuelle Palettensperrung.

In den »Options« wird die Darstellungsweise des Editors bestimmt. Von »gar nichts« bis »alle



Modeler: Der Objekt-Editor bietet eine Vielzahl an Funktionen zum Aufbau der Objekte wie biegen und stauchen

sowie Auflösungen für den Print-Bereich. Weitere Einstellungen im »Camera«-Menü sind die Rechenart, Anti-aliasing in drei Stufen, Partikel- oder Motion-Blur-Effekte (Bewegungsunschärfe) sowie die Art der Kamera. Von »Super 8 Motion Picture« bis zur »65 mm Super Panavision Motion Picture« sind hier 11 verschiedene Typen wählbar, die entsprechenden Brennweiten und die Tiefenschärfe werden von der Software simuliert. »Field-Rendering«, das 50 Halbbilder statt der gewohnten 25 Vollbilder pro Sekunde Animation erzeugt, läßt die Bewegungen gerade großer Objekte wesentlich weicher erscheinen

Objekte mit Pfaden, Lichtern, Nebelradius und Background-Picture« reicht die Bandbreite dieser Einstellungen. Ein Schalter »Show Safe Areas« zeigt mit einer Art Bildschirm den Bereich, der später auf alle Fälle in der Animation sichtbar ist.

Für fast alle der Funktionen existieren Tastaturkürzel, die nach Druck auf die »Help«-Taste in einer Übersicht bereitstehen.

Der letzte Schalter ganz rechts oben verzweigt in den »Modeler«, wo die Objekterstellung und -bearbeitung vonstatten geht. Hier sieht man zunächst einen viergeteilten Bildschirm, der Objekte von vorne, oben, links und in der Perspektive zeigt. Per Mausklick und Ziehen wird die jeweils gewünschte Ansicht bei Bedarf auf volle Bildschirmgröße gebracht.

Die Erstellung von Objekten erfolgt zunächst mit einer Art Splines, die dann in Objekte gewandelt werden. Editiert wird mit allen nur erdenklichen Werkzeugen. Scheren, biegen, strecken, spiegeln, stauchen und Magnetismus sind nur einige der vielen Arten, ein Objekt zu beeinflussen.

Vielfältig: Kameras und Licht

Die Extrusion eines Objekts entlang eines oder auch mehrerer Pfade, das Überziehen mehrerer Objekte mit einer Haut, Durchbohren eines Objekts mit einem anderen und boolesche Operationen sind möglich und dank der guten Bedienbarkeit schnell erledigt.

Agfa-Compugrafik-Schriften sowie die Toaster-Fonts, von denen es 180 gibt, lassen sich laden, mit einer Fase versehen und in die Tiefe ziehen. »Flying logos« oder »-titles« lassen sich in LightWave extrem schnell erstellen und berechnen. ARexx-Skripts, in eine Makro-Liste eingefügt, erlauben die einfache Erstellung und Beeinflussung von oft benötigten Modellierfunktionen. Wer nicht nach Sicht editieren mag, kann natürlich für nahezu jede Operation Zahlenwerte eingeben. Objekte der Formate 3DStudio, AutoCAD, Pict, Sculpt 4D, Swivel und Wavefront lädt das Programm, gesichert wird als LightWave-Objekt.

Die fertig konstruierten Objekte werden gespeichert und nach Rückkehr in den Layout-Editor »endgefertigt«, also mit Eigenschaften versehen.

Die Rechenzeiten auf einem Amiga 4000/040 mit 18 MByte RAM und schneller Festplatte für oft benötigte Szenen wie bewegte 3-D-Titel mit Lichteffekten, liegen im Bereich von einer bis etwa fünf Minuten pro Bild. Größere Szenen mit vielen Objekten und Lichtquellen rechnen auch schon einmal eine Stunde und länger pro Bild. Schneller geht die Berechnung in einem Windows-NT-Netz vonstatten, wofür eine spezielle Version des Programms existiert.

Die Verpackung hat DIN-A4-Größe, und es steckt einiges drin: Sieben Disketten, ein Dongle für den Parallel-Port, ein knapp 250seitiges englisches Handbuch mit Anhang zur neuesten Version 3.5 sowie ein Videoband von 120 Minuten Länge. Ein sehr gut aufgemachtes Tutorial führt in die 3-D-Software ein.

Bei den Hardwareanforderungen ist LightWave, wie praktisch alle 3-D-Programme, recht anspruchsvoll: Ab Workbench 2.0 und 8 MByte RAM ist die Arbeit mit Einschränkungen möglich, Grundausstattung sollten eigentlich 12 MByte RAM und 68030-Prozessor sein. Zum wirklich flüssigen Arbeiten ist ein Amiga 4000/040 mit 18 MByte RAM und großzügig dimensionierter Festplatte nötig.

Die Installation der Software erledigt der Commodore-Installer, der eine Schublade »Toaster« auf der gewünschten Plattenpartition anlegt. Eine Normalversion für 68000- und 68020-Rechner sowie eine Floating-Point-Version für alle Amigas mit Mathematik-Koprozessor liegen danach im Verzeichnis. *rb*

AMIGA-TEST

sehr gut

LightWave 3.5 PAL

11,1 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 01/95

Preis/Leistung	5 von 6
Dokumentation	5 von 6
Bedienung	6 von 6
Erlernbarkeit	6 von 6
Leistung	6 von 6

FAZIT: LightWave ist das 3-D-Programm auf dem Amiga, wenn es um Licht geht. Der relativ hohe Preis ist durch den gebotenen Leistungsumfang gerechtfertigt.
POSITIV: Übersichtlicher Programmaufbau; kurze Einarbeitungszeit (Standardfunktionen); zahlreiche Objekte, Attribute und Übungsszenen im Lieferumfang; Multipreview; vielfältige Lichtdefinitionen; vielfältige Kameradefinitionen; fast überall »Envelopes«; »Bones« für Objektbewegungen; Ladeoption für diverse Fremdformate; ARexx-Port; Laden von Postscript-Fonts; netzwerkfähig.
NEGATIV: Hohe Hardware-Anforderungen; relativ lange Rechenzeiten bei komplexen Szenen; Dongleschutz.

Preis: ca. 1400 Mark
Anbieter: Videocomp, In der Au 25, 61440 Oberursel
Tel. (0 61 71) 59 07-0,
Fax (0 61 71) 59 07-44

Nur das Beste für Ihren Drucker!

TURBOPRINT

Professional 3.0

Das Druckertreibersystem, das die Systemgrenzen sprengt!

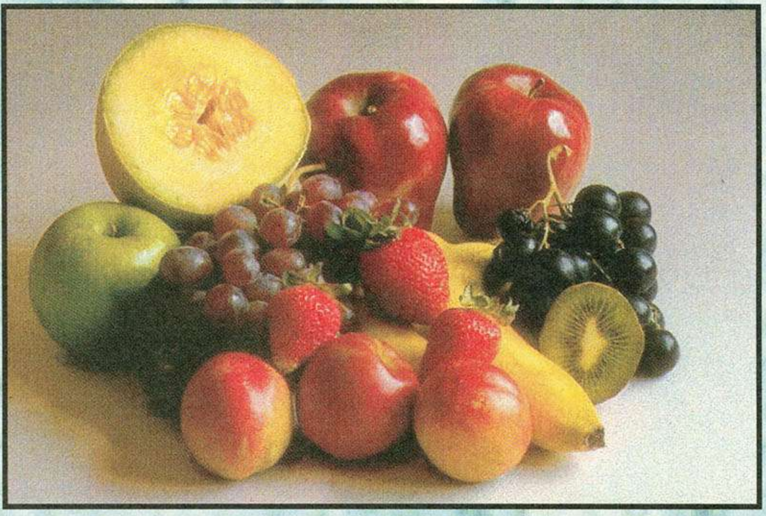
Einzigartig: TurboPrint druckt nicht nur 24bit-Grafiken von Diskette/Platte in höchster Qualität, sondern sogar direkt aus Anwendungen, wie z.B. DPaintIV oder Brilliance, das ganze Farbspektrum der AGA Grafikchips - automatisch über das Workbench-Druckertreiber-System ***ohne*** die sonst übliche Reduktion auf 4096 Farben.

Software-Power:

- ✓ **Alle 16 Mio. Farben** der AGA-Chips **direkt aus Anwendungen** wie z.B. DPaint IV drucken (und 24bit Bilder direkt von Datei auch ohne AGA).
- ✓ Mit dem professionellen **Farbmanagement** die Bildwiedergabe individuell regeln.
- ✓ Mit dem **Druckmanager** Grafiken verschiedener Formate bis 24bit von Diskette **anzeigen** und drucken - **auch in Ausschnitten**.
- ✓ Mit der Preview-Funktion des Druckmanagers eine **Druck-Vorschau** am Bildschirm darstellen.
- ✓ Bildschirme ausdrucken und speichern.
- ✓ Mit der **Mehrfachglättung** Treppeneffekte entfernen.

Turboprint jetzt noch besser:

- **Optimale Voreinstellungen** für alle Tintenstrahl-, Laser- und Nadeldrucker - auf Anhieb perfekte Grafikdrucke!
- Neue **High-Quality-Treiber** für Epson Stylus Color, Canon BJC 600/4000



Farben zum Anbeißen: Originalausdruck Stylus Color

AMIGA-TEST
sehr gut
TurboPrint Prof. 3.0
11,5 von 12
GESAMT-URTEIL
AUSGABE 09/94

AMIGA SPEZIAL
Turboprint prof. 3.0
Gesamturteil: Sehr Gut

EMPFEHLUNG DER REDAKTION
AMIGA plus 12/94

Die Presse über Turboprint:

"Die Ausdrucke genügen höchsten Ansprüchen. Das Programm ist ein Muß für jeden, der seinen Drucker optimal nutzen will." (Amiga Magazin 9/94)

"Die Summe der Eigenschaften macht es zum (fast) unentbehrlichen Helfer." (Amiga Spezial 9/94)

"Das Tool erfüllt den Traum vom perfekten Druck nahezu vollständig und das nicht nur für Profi-Anwender." (Amiga Plus 12/94)

"Durch die einfache Bedienung der Software ist TPP auch für den Einsteiger sehr gut geeignet." (Amiga Magazin 12/94)



Brillanz auch in Schwarz-Weiß: Originalausdruck HP-Deskjet 300dpi

Komfort satt:

- **Hardcopy- und Posterfunktion**
- **Menü-Aufruf** durch Tastendruck
- Unterstützung von **Grafikkarten** und Schnittstellenkarten
- **Vollkompatibel** zur Amiga-Software: Drucken wie gewohnt - aber in TurboPrint-Qualität
- Läuft auf **allen** Amigas ab Betriebssystem 1.3 (Grafik-Druckmanager ab OS 2.0)

UNVERBINDLICH EMPFOHLENER VERKAUFSPREIS: DM 149,-

Updates direkt bei IrseeSoft

IrseeSoft
Meinrad-Spieß-Platz 2 - 87660 Irsee
Tel. 08341 / 74327 - Fax: 12042

Malprogramm: Brilliance 2.0

Kampf um den Thron

»Brilliance« war das erste Malprogramm, das von den Fähigkeiten her an den Altmeister »DPaint« heranreichte. Nun schickt Digital Creations die Version 2.0 ins Wettrennen, um endgültig den Thron der Amiga-Malprogramme zu erkämpfen.

von Hartwig Tauber

Wer aufgrund des Versionssprungs von 1.0 auf 2.0 gravierende Änderungen und Neuerungen erwartet, wird gleich zu Beginn enttäuscht. Denn das bisherige Handbuch wurde beibehalten und lediglich um ein 16seitiges Heftchen ergänzt. Das bedeutet auch, daß die Anleitung weiterhin in Englisch vorliegt.

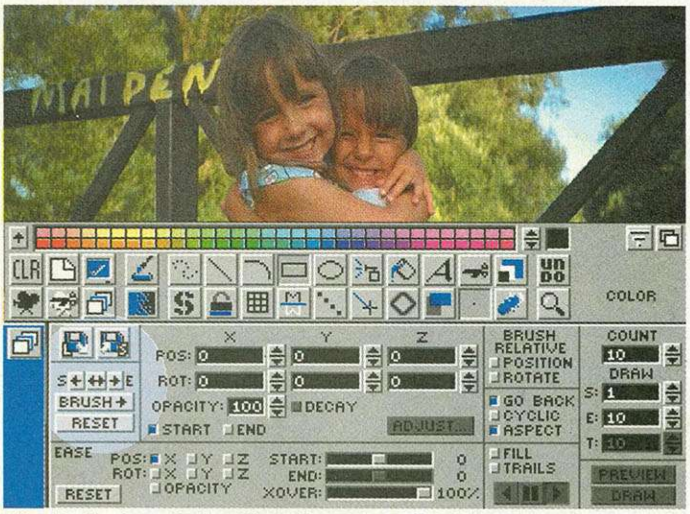
Dafür wurde das störende Dongle ersatzlos gestrichen, was die Arbeit mit dem Programm im Verein mit anderen sehr erleichtert. Es bleibt allerdings zu hoffen, daß Raubkopierer diesen Vorteil nicht ausnutzen, um massenhaft Kopien von Brilliance anzufertigen.

Der grundlegende Aufbau des Programms wurde nicht geändert, so daß man weiterhin eine große Anzahl an Untermenüs öffnen muß, um die gewünschte Funktion zu erreichen. Alle Funktionen, die dafür gesorgt haben, daß Brilliance mit DPaint gleichziehen konnte, sind weiterhin vorhanden. Bei der praktischen Arbeit fällt auf, daß die sowieso schon sehr schnellen Zeichenwerkzeuge in manchen Bereichen weiter beschleunigt wurden.

Einzige Ausnahme bildet das Generieren von Animationen, bei denen der Pinsel von Bild zu Bild vergrößert wird. Denn hier rechnet Brilliance noch immer extrem lange, um die einzelnen Frames zu erzeugen. So benötigte Brilliance etwa für einen Text, der sich auf den Zuseher zubewegt, 73 Sekunden, DPaint erledigte dieselbe Aufgabe in knapp 12 Sekunden.

Wie DPaint ist jetzt auch Brilliance in der Lage, einmal festgelegte Bewegungspfade zu speichern und zu laden. Zusätzlich wurden einige unangenehme Fehler beseitigt, und die Tastaturbelegung entspricht endlich auch bei Animationen nahezu jener von DPaint. Außerdem wurden die Verzögerungs- und Beschleunigungsmöglichkeiten überarbeitet.

Eine neue Funktion stellt das »Flip Book« dar. Dieses ermöglicht bestimmte Änderungen zu überprüfen, ohne die gesamte Animation betrachten zu müssen. Wirklich sinnvoll ist diese Möglichkeit allerdings nur bei manuell erstellten Trickfilmen. Da Brilliance aber weiterhin keine Leuchttischfunktion hat, wird diese Vorgehensweise eher die Ausnahme sein.



Flexibel: Im Animationsfenster können nun die Bewegungspfade auch geladen und gespeichert werden

Ebenfalls eine kosmetische Veränderung stellt der »Presentation Mode« dar, der für die Aufzeichnung auf Video gedacht ist. Dieser blendet für die Videoaufzeichnung der Animation alle Menüs und den Mauszeiger aus. Leider »vergißt« Brilliance das Ausblenden des Mauszeigers, wenn sich dieser bei der Aktivierung des Presentation Mode über einem Menü befindet. Neben diesen Neuerungen im Animationsbereich gibt es nun den neuen Zeichenmodus »Rub Thru«, der ein Durchzeichnen der Hintergrundgrafik erlaubt. Im Zusammenhang mit dem Transparenz-Modus lassen sich damit sehenswerte Bildkompositionen erstellen. Dabei nimmt Brilliance eine automatische Farbangleichung der durchscheinenden Bereiche vor

Endlich kann auch die palettenorientierte Version von Brilliance 24-Bit-Bilder direkt einladen. Dabei wird die Grafik automatisch auf die gerade eingestellte Farbanzahl heruntergerechnet. Ein zuschaltbares Dithering sorgt für eine weitere Verbesserung der Umrechnung. Fast schon ärgerlich ist in diesem Zusammenhang jedoch, daß das Programm weiterhin lediglich nur das IFF-Format kennt. JPEG und GIF sind mittlerweile Standard und sehr einfach über Datatypes zu implementieren.

In TrueBrilliance, das intern mit 24 Bit arbeitet und die Bilder in HAM oder HAM8 darstellt, wurde die Lupe um eine äußerst sinnvolle Funktion erweitert: Durch Aktivieren eines Schalters werden in der Vergrößerung anstelle der umgerechneten HAM- die Originalfarben der Grafik angezeigt. Allerdings ist während dieser Darstellung kein Bearbeiten des Bildes möglich, so daß man nur von einer Vorschau sprechen kann.

Und das sind auch schon alle Neuerungen. Zusammenfassend läßt sich festhalten, daß Digital Creations die Hauptkritikpunkte an der Version 1.0 nicht eingegangen ist. So gibt es immer noch keine deutsche Version und kein deutsches Benutzerhandbuch. Den Leuchttisch vermißt man ebenso wie die Möglichkeit, auch Bilder in Fremdformaten laden zu können. Eine Optimierung der Animationsberechnung wäre ebenfalls nötig gewesen, genauso wie ein ARexx-Port nach wie vor wünschenswert ist. Hat man die Workbench auf einer Grafikkarte laufen, setzt es beim Start nur Abstürze – das ist nicht zeitgemäß und sehr ärgerlich. Wenn ein Grafikprogramm schon nicht mit einer Grafikkarte funktioniert, dann sollte es den Benutzer warnen und sich beenden und nicht einfach den Rechner sang- und klanglos ins Nirwana reißen.

Würde man nur die hinzugekommenen Neuerungen bewerten, käme Brilliance 2.0 über ein »befriedigend« nicht hinaus. Doch aufgrund des bestehenden Funktionsumfanges, der zwar kaum erweitert, aber in einigen Fällen optimiert wurde, bleibt das Programm weiterhin ein direkter Konkurrent von DPaint IV. *dg*

AMIGA-TEST

gut

Brilliance 2.0

9,7 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 01/95

Preis/Leistung	
Dokumentation	
Bedienung	
Erlernbarkeit	
Leistung	

FAZIT: Brilliance bleibt auch in der Version 2.0 neben DPaint das beste Amiga-Malprogramm. Die neuen Funktionen rechtfertigen allerdings den Versionssprung von 1.0 auf 2.0 nicht. Der Verzicht auf das Dongle macht ein Update interessant.
POSITIV: Großer Funktionsumfang; hohe Arbeitsgeschwindigkeit; mehrfaches Redo/Undo; beliebig viele Arbeitsseiten; verwaltet bis zu neun Pinsel; interaktive Pfadfestlegung bei Animationen; viele Animationsfunktionen.
NEGATIV: Kein Leuchttisch; teilweise langsame Animationsberechnung; kein ARexx-Port; alles englisch; kennt nur IFF-Formate; nicht Grafikkarten-tauglich.

Preis: ca. 230 Mark
Update: von Version 1.0 ca. 100 Mark, von DPaint IV ca. 130 Mark
Anbieter: AmigaOberland, In der Schneithohl 5, 61476 Kronberg, Tel. (0 61 73) 6 50 01, Fax (0 61 73) 6 33 85

DOS-Utility: MaxonTOOLS V1.0

Frischer Wind

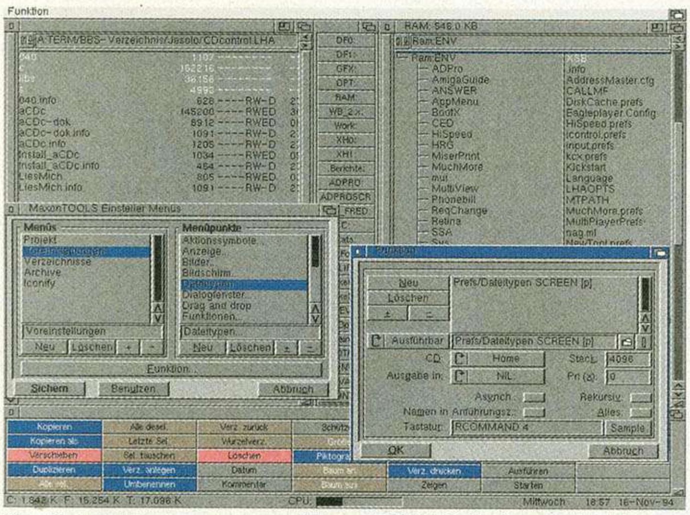
Frisch von der »Amiga '94« haben wir Ihnen »MaxonTOOLS«, das neue DOS-Utility von Maxon, mitgebracht. Ob es sich neben »Directory Opus« behaupten kann und was es für Besonderheiten bietet, erfahren Sie in diesem Artikel.

von Candid Böschen

Mit MT begibt sich Maxon in ein Marktsegment, auf dem sich bereits einige namhafte Vertreter, wie »DirektoryOpus«, »DosControl« oder »DirWork« tummeln. Ein neuer Konkurrent muß da schon einige Besonderheiten mit sich bringen, will er seine Liebhaber finden und einen festen, gesicherten Platz einnehmen. Das deutsche Benutzerhandbuch ist sehr ausführlich geschrieben (ca. 160 Seiten) und reich bebildert. Außerdem gibt es eine Online-Hilfe als AmigaGuide-Datei, die ausführlich über alle eingebaute Interne- bzw. ARexx-Kommandos informiert und das Einbinden externer Archivierer beschreibt. Gerade für den neuen Anwender und bei der Konfiguration eine sehr gute Hilfe, die oft den Blick in das Handbuch überflüssig macht.

Die Installation von MT ist mit Hilfe des Commodore-Installers leicht durchzuführen. Nach dem Start präsentiert sich MT mit zwei Verzeichnisfenstern, einer Aktionssymbol-Leiste und einer Leiste für Verzeichnisse und Geräte (Laufwerksleiste). Die Aktionssymbol-Leiste kann in Form von mit Text versehenen Gadgets oder Piktogrammen dargestellt werden. Die Piktogramme können aus beliebigen IFF-Bildern ausgeschnitten werden, so daß der Phantasie keine Grenzen gesetzt ist. Die Aktionen, die sich hinter den Gadgets/Piktogrammen verbergen, sind frei definierbar und mit beliebigen Tastatursshortcuts belegbar. Im Menü verbergen sich weniger oft genutze Optionen und Funktionen des Programms. Die Menüleiste und praktisch alles andere ist beliebig konfigurierbar.

MT orientiert sich an dem Marktführer »DirectoryOpus« (kurz DOpus). Schaut man etwas genauer hin, fällt allerdings auf, daß MT in der Konfiguration meistens detaillierter ist und mehr Freiheiten läßt. Für den weniger versierten Anwender mag dies zuerst ein Nachteil sein, da die Konfiguration aber sehr durchdacht und wo möglich in gleicher Form vonstatten geht, gewöhnt man sich schnell an die einzelnen Einsteller und deren Bedienung. Positiv ist, daß der Konfigurationsteil ausgelagert und nicht im Hauptprogramm implementiert ist. Dies war auch nötig, da MT auch so noch 800 KByte Speicher (bei Verwendung eines eigenen Bildschirms) und mehr verbraucht. MT muß nicht beendet werden, um die Konfiguration zu verändern. Die Konfiguration ist auf mehrere kleine Programme verteilt, die alle jeweils nur einen bestimmten Teil der Konfiguration übernehmen. Jedes Konfigurationsprogramm (Einsteller) öffnet sein Fenster auf dem MT PublicScreen. Die Änderung der Konfiguration kommt nach dem Schließen des jeweiligen Einstellers sofort zum Tragen. MT läuft problemlos auf Grafikkarten, erlaubt die freie Wahl des zu verwendenden Screenmodes und kann auch auf der Workbench laufen. MT ist fontsensitiv und unterstützt getrennte Zeichensätze für Bildschirm und Menüs, Aktionssymbole, Verzeichnisse, Laufwerkssymbole, Meldungen und Fenster und den Textanzeiger.



Konfigurationswunder: MaxonTOOLS beherrscht Baumdarstellung und läßt sich relativ einfach konfigurieren

Konfigurierbar bis ins letzte Detail

Die Maustasten lassen sich in ihrer Funktion frei belegen, so daß man z. B. den Einsteller für die Aktionssymbol-Leiste auf einen Klick mit der rechten Maustaste in den linken Rahmen der Aktionssymbol-Leiste legen kann, den Einsteller für die Laufwerksleiste (Leiste zwischen/neben den beiden Verzeichnisfenstern) z.B. auf einen Klick mit der rechten Maustaste auf selbige usw. Insgesamt existieren fünf sog. Klickbereiche, jeweils einer am linken, rechten, unteren und oberen Rand eines Bereichs und im Bereich selbst. Nur wenige Belegungen sind fest vorgegeben, z.B. linke Maustaste innerhalb eines Verzeichnisfensters. Dort kann man sich DOpus-like die Parent-Funktion in den jeweils rechten und linken Rahmen der Verzeichnisfenster oder, da MT Dreitastenmäuse direkt unterstützt, z.B. auf einen Klick mit der mittleren Maustaste innerhalb eines Verzeichnisfensters legen. Das Umschalten im Verzeichnisfenster zwischen der Liste von Dateien/Verzeichnissen, der Geräteliste und den gepufferten Verzeichnissen z.B. auf die rechte Maustaste. Hier sind wirklich kaum Grenzen gesetzt.

Die Darstellung innerhalb der Verzeichnisfenster läßt sich beliebig wählen. Name, Zeit, Datum, Dateiflags, Kommentar, usw. Wie viele Zeichen zur Darstellung jeweils verwendet werden sollen ist ebenso konfigurierbar. Die farbliche Zuordnung kann für Dateien, Verzeichnisse, Geräte, Assigns, etc. selektiert oder nicht selektiert frei vergeben werden ebenso wie die Sortierart der Einträge in den Verzeichnisfenstern. Das Hidden-Flag erkennt MT auf Verlangen und zeigt Dateien, bei denen dieses gesetzt ist, nicht an. Einmal eingelesene Verzeichnisse werden in einem in der Größe konfigurierbaren Puffer gehalten, so daß nicht erneutes Einlesen entfällt.

Die Verzeichnisfenster können neben- oder übereinander dargestellt werden, so daß auch Datei-/Verzeichnis-Kommentare oder zumindest große Teile davon in den Verzeichnisfenstern Platz haben. Ist die Laufwerksleiste abgeschaltet, wird der Platz für die Verzeichnisfenster zusätzlich vergrößert. Die Verzeichnisstruktur kann zudem auch als Baum in dem Verzeichnisfenster angezeigt werden. In dem Verzeichnisfenster wird dann links die Baumstruktur und durch eine vertikale Linie getrennt rechts jeweils der

AMIGA-TEST
sehr gut

MaxonTOOLS V1.0

10,6 von 12	**GESAMT-URTEIL** AUSGABE 01/95

Preis/Leistung	
Dokumentation	
Bedienung	
Erlernbarkeit	
Leistung	

FAZIT: MaxonTOOLS überzeugt durch freie Konfigurierbarkeit und gute Bedienung, bei einem vergleichbar günstigen Preis.
POSITIV: Sehr gutes Benutzerhandbuch; direkte Unterstützung von Archiven; stabiles Programm; sehr frei konfigurierbar; günstiger Preis; unterstützt Grafikkarten.
NEGATIV: Auf 68000er Amigas behäbig; hoher Speicherverbrauch.

Preis: ca. 100 Mark
Anbieter: Maxon Computer GmbH, Industriestr. 26, 65760 Eschborn, Tel. (0 61 96) 48 18 11, Fax (0 61 96) 4 11 37

Inhalt des aktivierten Verzeichnisses angezeigt. Soviel Flexibilität bringt es mit sich, daß das Scrolling innerhalb der Verzeichnisfenster sicher nicht das schnellste ist.

Über den Hotkeys-Einsteller können alle Tasten mit ARexx-Kommandos von MT, beliebigen anderen Befehlen oder externen Programmen frei belegt werden. Hier findet sich z.B. die Konfiguration der Tastatursteuerung von MT. MT kann fast komplett ohne Zuhilfenahme der Maus bedient werden. Dateien markieren, in der Verzeichnisebene wandern, Dateiaktionen ausführen usw. Wer den »MFR« (»Magic File Requester« von Stefan Stuntz), ein Ersatz für den ASL-Requester, einsetzt und von diesem die Funktionstastenbelegung zum automatischen Einlesen definierter Verzeichnisse benutzt, kann sich über den Hotkeys-Einsteller von MT so z.B. problemlos dieselbe Konfiguration der Funktionstasten für die Verzeichnisfenster von MT einstellen.

Ein weiteres Feature von MT ist die Drag-&-Drop-Unterstützung. Eine selektierte oder auch mehrere selektierte Einträge können per definierbarem Hotkey mit der Maus kopiert werden. Die Einträge können allerdings auch über einem Symbol in der Aktionssymbol-Leiste fallengelassen

Highlights

- Direkte Unterstützung von gepackten Archiven (z.B. LhA, Zoo)
- flexible, fontsensitive Oberfläche
- vollkommen frei konfigurierbar
- Symbolleiste mit Bildern oder Text belegbar
- Maustasten vielfältig belegbar
- gute, übersichtliche Baumdarstellung von Verzeichnissen bzw. Datenträgern
- unterstützt Drag & Drop

werden, woraufhin entsprechend mit den Einträgen verfahren wird.

MT kann verschiedene Dateiformate erkennen. Über den Einsteller »Dateitypen« werden Formate eingebunden und neue konfiguriert. Für jedes Dateiformat bietet MT vier verschiedene Befehle (Doppelklick, Click-move-Click, aauto und bauto). Aauto und bauto sind Funktionen, die z.B. für Aktionssymbole, Hotkeys oder Menüpunkte verwendbar sind. Die Erkennung eines Dateiformats wird über mehrere Befehle ermöglicht, die den Dateinamen oder auch den Inhalt einer Datei, das Erstellungsdatum oder den Kommentar überprüfen. In einer Datei kann auf ASCII- oder Hex-Basis nach vorzugebenden Ausschnitten gesucht werden. Zur Erkennung eines ASCII-Textes existiert ein Extrabefehl, so daß man externe Textanzeiger problemlos einbinden kann. Damit vermeidet man, daß alle nicht erkannten Dateiformate dem Textanzeiger übergeben werden und dieser dann eventuell nichts mit der Datei anzufangen weiß.

Archive können von MT wie normale Verzeichnisse behandelt werden. Ein Feature, das besonders für DFÜ-Anwender interessant sein dürfte. Ein Doppelklick auf ein LhA-Archiv und kurz darauf wird der Inhalt des LhA-Archivs exakt wie ein ganz normales Verzeichnis (mit oder ohne Unterverzeichnissen) in dem aktiven Verzeichnisfenster angezeigt. Dateien können kopiert und gelöscht werden, man kann beliebig durch die Verzeichnisstruktur des Archivs wandern, eben so, wie man das von einer Festplatte oder Diskette gewohnt ist. Ein Doppelklick auf z.B. ein Bild sorgt dafür, daß MT das Bild temporär entpackt (davon merkt der Anwender nichts) und anzeigt. Andere Archivierungsprogramme können über eine ASCII-Konfigurationsdatei, über die MT unter anderem erfährt, wie der jeweilige Archivierer den Archivinhalt auflistet, eingebunden werden.

MT überzeugt durch viele Funktionen und sehr freie Konfigurierbarkeit. Auf Amigas mit 68000er Prozessor wirkt es etwas behäbig, der Speicherverbrauch ist verhältnismäßig hoch. MT ist besonders für den User mit gehobenen Ansprüchen geeignet und kann DirectoryOpus in einigen Bereichen in die Schranken verweisen. Mit MT ist Maxon ein hervorragendes Produkt gelungen, das wir empfehlen können. *ww*

Wer meint mit den Workbench-Druckertreibern seinen Drucker bis aufs Letzte auszureizen, der irrt gewaltig. Nur mit Treibern von Drittanbietern reizen Sie Ihren Drucker aus. »Studio 2« ist ein solches Treiber-Paket.

Drucker-Tool: Studio 2

Farbenzauber

von Walter Watzl

Mit der neuen Version von Studio kommt auch eine neue Generation von Druckprogrammen auf den Amiga-Markt. Das Druckprogramm des Studio-Pakets verfügt über ein leistungsfähiges Colormanagement-System (kurz CMS genannt), das auf dem Amiga bisher nicht verfügbar war.

Das CMS ermöglicht es, Bilder genauso zu drucken, wie man sie auf dem Monitor sieht. Ist das System richtig kalibriert, fallen zusätzliche Korrekturen (z.B. Helligkeit, Gamma) weg, die normalerweise nötig sind. Sie können direkt am Originalbild durchgeführt werden. Das Druckergebnis entspricht ja der Monitordarstellung. Doch dazu später mehr.

Studio besteht aus zwei Teilen: dem Druckertreiber und dem Studio-Druckprogramm. Der Treiber wird über einen speziellen Voreinsteller konfiguriert. Je nach Art und Fähigkeiten des Druckers ändert er sich etwas; die wesentlichen Merkmale bleiben gleich. Dazu zählen Ditheralgorithmen, Farbeinstellungen, arxon-Switchbox-Unterstützung, Textfarbe, Schriftauswahl, Tabulator, Papierabmessungen und Farbseparation – im Prinzip nichts Neues im Vergleich zu Version 1.1x. Neu ist allerdings, daß die gewählte Dithermethode in einem Preview-Fenster angezeigt wird, was die Auswahl erheblich erleichtert. Neu sind auch die Treiber für Canon-Tintenstrahl- und Epson-Stylus-Drucker (ECS/P2-Treiber).

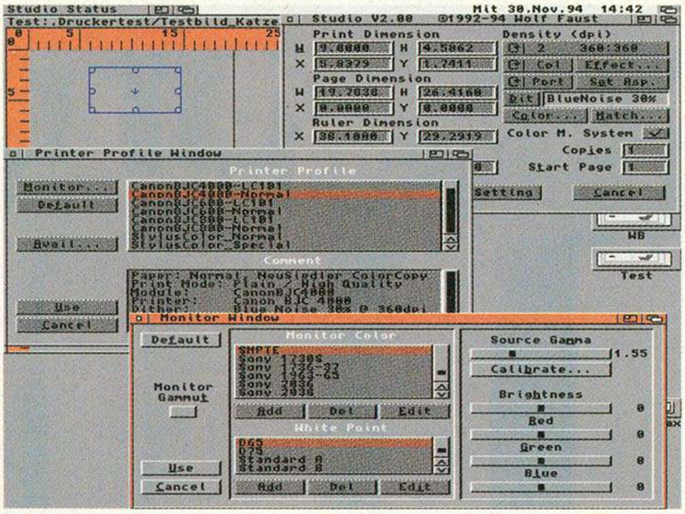
Neben der Einstellung der passenden Steuerung, z.B. für den Canon »BJC-4000« »Epson48/BJC Printers« oder »BJC 4000 Graphic«, sollte man noch die Dithermethode (Studio besitzt über 50) wählen. Hervorragende Ergebnisse erzielt man mit »BlueNoise 30%«. Da es sich um ein Fehlerverteilungsverfahren handelt, sind beim Druck keine regelmäßigen Strukturen zu erkennen wie bei gewöhnlichen Mustern. Das läßt den Druck bei gleicher Auflösung feiner erscheinen. Wer seinen Drucker genauer konfigurieren will, kann unter »Color Adjustments« für jede Farbe getrennte Einstellungen vornehmen. Dazu stehen neben Gamma, Helligkeit und Kontrast 16 weitere Regler zur Verfügung, mit denen sich z.B. die mit Gamma voreingestellte Gewichtungskurve weiter ändern läßt. Die voreingestellten Werte sind für den jeweiligen Drucker bereits angepaßt und sollten nicht verändert werden, um die Druckergebnisse nicht ungewollt zu verschlechtern.

Wer die Konfiguration so einfach wie möglich gestalten will, lädt einfach die mitgelieferte, bereits optimierte Voreinstellung. Ist alles eingestellt, verläßt man das Prefs-Programm mit »Save«, um die Einstellungen dauerhaft zu speichern.

Ausdrucke mit dem Studio-Treiber z.B. aus »DPaint IV« gelingen wesentlich besser als mit dem Workbench-Treiber, dennoch erreicht man nicht die Qualität, die mit dem Studio-Druckprogramm möglich ist.

Für beste Ergebnisse benutzt man das Druckprogramm. Es hat gravierende Änderungen erfahren wie die Implementierung des Farbmanagement-Systems. Solche Systeme sind auf anderen Plattformen schon länger im Einsatz, z.B. Apples »ColorSync« oder Agfas »FotoTune«. Dieses System erlaubt durch Kalibrierung von Monitor und Drucker die farbgleiche Wiedergabe des Monitorbilds auf dem Drucker. Im Studio-Druckprogramm ist das relativ einfach: Zuerst wählt man das Ausgabemodul (Drucker), dann die Dithermethode (z.B. »BlueNoise 30%«) und die Auflösung. Anschließend geht man über »Match« ins »Printer Profile Window«. Dort wird ein »Drucker-Profile« ausgewählt, das die zur Farbkorrektur nötigen Daten enthält.

Da das Druckresultat stark von Papier, Druckauflösung und Dithermethode abhängt, ist für jede Einstellung ein Profile nötig. Zahlreiche Kombinationen sind im



Einstellungssache: Für einwandfreies Funktionieren des Colormanagements ist die richtige Einstellung sehr wichtig



Bisher: Studio ohne Colormanagement liefert gute Drucke, die aber nicht ganz mit dem Monitorbild übereinstimmen



Monitorgetreu: Colormanagement ermöglicht den Druck von Bildern mit genau den am Monitor dargestellten Farben

Lieferumfang und die Liste wird ständig erweitert. Findet man trotzdem nicht die gewählte Kombination, kann man sich über »Avail« die Liste aller Profiles ansehen und entsprechend die Dithermethode ändern. Profiles lassen sich auch selbst erstellen, doch dazu benötigt man einen guten Scanner.

Jetzt muß man noch die Monitoreigenschaften einstellen. Über »Monitor« gelangt man ins entsprechende Konfigurationsfenster. Hier stellt man nur »Source Gamma« (Gamma-Funktion des Monitors) ein. Werte zwischen 1,5 für gute Monitore und 3 für weniger gute Monitore sind normal. Wählt man »Monitor Gammut« an, kann der Monitor noch präziser eingestellt werden (Farbraum und -temperatur), jedoch sind diese Einstellungen nur für Profis interessant. Für hochwertige Drucke genügt i.a. die Gamma-Kallibrierung. Diese Voreinstellungen sind nur einmal nötig, es sei denn, man wechselt Auflösung, Drucker, Papier oder Dithermethode. Wählt man »Color M. System« an, ist das CMS aktiv.

Zusätzlich läßt sich der Druck mit den Einstellungen, die hinter »Effekt« verborgen sind, verbessern bzw. manipulieren. So kann man das Bild gespiegelt oder negativ drucken. Leistungsfähige Funktionen stecken in »Histogramm« und »Clip«. Bei Clip handelt es sich um eine automatische Kontrastverstärkung. Über die Regler »Dark« und »Bright« wird die dunkelste bzw. hellste zu druckende Farbe festgelegt. Beim Druck wird die gesamte Helligkeit des Bildes so skaliert, daß der dunkelste Bildpunkt dem in »Dark« bzw. der hellste Bildpunkt dem in »Bright« eingestellten Wert entspricht. In »Histogramm« werden die Grauwerte des unskalierten Bildes gleichmäßig über den Farbraum verteilt, der mit »Bright« und »Dark« festgelegt wurde. Für Bilder mit vielen Farben bzw. Graustufen ist Histogramm vorzuziehen. Zusätzliche Schärfe oder Weichzeichnung erhält das Bild, wenn man den »Blur-Sharp«-Regler benutzt. Mit zusätzlicher Schärfe lassen sich Details, die in der Vorlage nicht so gut zu sehen sind, hervorheben. Trotzdem ist der Regler mit Vorsicht zu bedienen: zu viel Schärfe führt zu einer ungewollten Kantenzeichnung. Alle angeführten Effekte erhöhen die Druckzeit teilweise drastisch.

Der Druck ohne CMS entspricht in etwa dem, was mit Studio 1.1x erreichbar ist. Leichte Gamma- bzw. Helligkeitskorrektur ist nötig, um den Druck dem Monitorbild anzugleichen. Mit aktiviertem CMS wurde das Testbild fast identisch zum Monitorbild wiedergegeben. Diese Übereinstimmung von Original und Druck wurde bisher noch mit keinem anderen Treiber erreicht. Die Katze stimmte in Helligkeit und Farbgebung und auch die Farbkeile wiesen den korrekten Farbwert auf. Zum ersten Mal überhaupt wurde der Blaukeil »monitorgetreu« wiedergegeben. Der dunkelste Ton des Blaukeils ist ohne CMS bzw. mit anderen Druckertreibern violett.

Die zwei Jahre intensive Entwicklung haben sich gelohnt. Studio 2 ist ein ausgereiftes Programm-Paket mit vielen neuen und leistungsfähigen Features. Das Farbmanagement verbessert die Druckqualität erheblich, allerdings nur, wenn man mit dem Druckprogramm druckt. Leider wird beim Druck aus Programmen wie DPaint nicht die volle Leistung der Treiber genutzt. ■

AMIGA-TEST

sehr gut

Studio 2

11,5 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 01/95
Preis/Leistung	■■■■■■
Dokumentation	■■■■■■
Bedienung	■■■■■■
Erlernbarkeit	■■■■■
Leistung	■■■■■■

FAZIT: Studio überzeugt vor allem mit Colormanagement durch hervorragende Druckergebnisse. Viele Detailverbesserungen wie ladbare Voreinstellungen machen das Programm noch leistungsfähiger.
POSITIV: Sehr gutes Benutzerhandbuch; systemkonforme Einbindung; Farbmanagement-System im Druckprogramm; IFF-Druckertreiber; modulares Konzept; IFF-, GIF-, Targa-, JPEG- und Datatypes-Unterstützung; viele Dithermethoden; hervorragender 24-Bit-Druck.
NEGATIV: Programmtexte in Englisch; teilweise nicht einfach zu bedienen.

Preis: 129 Mark, Update 59 Mark
Hersteller: arxon GmbH, Assenheimer-Str. 17, 60489 Frankfurt, Tel. (0 69) 97 84 10-0, Fax (0 69) 97 84 10-30

Das müssen Sie sehen!

Über 500 MByte tolle Bilder und faszinierende Animationen warten auf Sie. Die Einsendungen zu den Grafikwettbewerben 1992 bis 1994 und dem Animationswettbewerb 1994 werden Sie mit Sicherheit fesseln. Über 170 Bilder und 50 Animationen warten darauf, Ihren Computer in Schwung zu bringen.

Auf der CD sind ein Bildanzeigeprogramm und ein Programm zum Abspielen der Animationen vorhanden. Für Amigas mit altem und neuem Grafik-Chipsatz sind – wenn nötig – verschiedene Versionen der Dateien vorhanden.

Mindestkonfiguration:
Amiga ab Kickstart 2.0
Mind. 2 MByte RAM
CD-ROM-Laufwerk mit CD-ROM-Dateisystem











Unverbindliche Preisempfehlung: 19,80 Mark

B E S T E L L C O U P O N

Bitte ausschneiden und absenden an:
N. Erdem c/o AMIGA-CD • Postfach 18 23 • 84471 Waldkraiburg
Sie können auch per Telefon oder Fax bestellen:
Tel.: (0 86 38) 96 70 70 Fax: (0 86 38) 96 70 55



AMIGA-CD Vol.1

Lieferanschrift

Name, Vorname (evtl. Kunden Nr.)

Straße, Hausnummer

PLZ/ Ort

Bitte Stückzahl eintragen

❑ AMIGA-CD à 19,80 DM DM
zzgl. Versand und Porto ges. Preis

Bankleitzahl

Konto-Nr. Inhaber

Geldinstitut

Datum, Unterschrift
(bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen:
(Ausland nur gg. Vorkasse mit Euro-Scheck zzgl. DM 10,- *)

❑ Scheck liegt bei zzgl. DM 5,- *
❑ Bankabbuchung zzgl. DM 5,- *
❑ Per Nachnahme zzgl. DM 12- *

*Versand, Porto



Paul Austins
Problem mit VLab Motion...

ist selbst für uns nicht zu lösen. Denn Paul mag VLab Motion. Sogar so sehr, daß er in seinem Test für die Weihnachtsausgabe der englischen Zeitschrift „Amiga Computing" 10 Punkte von 10 möglichen vergab – übrigens zum ersten Mal in der Geschichte seines Magazines. Sein Problem ist nun: Der Test basierte auf V 1.1 der MovieShop Software — wie sollen nun die enormen Neuerungen der V 1.2 (Effektsystem) und der aktuellen V 2.0 (siehe unten) honoriert werden? Aber ihm wird schon etwas einfallen... Viel Glück, Paul!

Den (englischsprachigen) Test senden wir Ihnen übrigens (auf Anfrage) gern zu.





Wir lassen Ihre Bilder wirbeln...

Wirkliches Desktop-Video. Aufnehmen und Abspielen auf/von Festplatte in Vollauflösung! Filmreife Effekte, Titel und Audiobearbeitung in der Timeline. Perfekter nichtlinearer Schnitt! FBAS- und Y/C kompatibel.



Toccata DM 598,- | Retina Z2 / Z3 ab DM 348,- | VLab Motion DM 1.998,-

Neuerungen in MovieShop V 2.0

- (Toccata-) Audio wird nun vollständig mitgeschnitten. Ausschneiden, Einfügen, etc. wirkt auf Video und Audio!
- Audio kann mit bis zu 256 Stereo-Spuren in der Timeline nachvertont werden! Für jede Spur kann eine Hüllkurve definiert werden (z. B. Reduzierung des O-Tons für einen Kommentar).
- Anpassung der Datenrate durch automatische Glättungssteuerung, dadurch bessere Systemausnutzung (höhere JPEG-Qualität)
- Die Audio- und Videopartitionen können jetzt reorganisiert werden!
- Partitionen können geschützt werden (Datensicherheit).
- Direktunterstützung des TapeWormFileSystems zur direkten Speicherung von Video auf DAT-Streamer
- Unterstützung der neuen VLab Motion Hardware-Revision (Hardware-Upgrade möglich, DM 49,-)

Kostenlose, umfangreiche Produktmappe anfordern!

VLab Motion Stützpunkthändler: Unsere Vertragspartner haben sich verpflichtet, ständig leistungsfähige Vorführsysteme bereit zu halten. Hier werden Sie kompetent beraten.

Inland: BIT, Neuss, 02131/94420 * CHS Pommer, Bochum 0234/866526 * OffCam, Kiel, 0431/51258 * Off Limits, Velbert, 02051/95200 * Prisma, Waiblingen, 07151/18660 * Video Team Dembach, Duisburg, 02151/406667

Ausland: ART, Amstetten/Österreich, 7472-63566 * Avancee, Paris/Frankreich, 1-45450050 * Sauter, Vaduz/Liechtenstein, 75-2320334 * Solaris, Innsbruck/Österreich, 512 272724 * Promigos, Hausen/Schweiz 56-322132

Macro System

Alle Preise verstehen sich incl. 15% Mwst., excl. Porto und Verpackung (DM 18,50) und sind unverbindliche Preisempfehlungen für unsere Fachhändler. Lieferung per NN. Wir akzeptieren auch VISA und Eurocard (schriftliche Bestellung mit Kartennummer, Verfalldatum und Unterschrift)

MS MacroSystemComputer GmbH, Friedrich-Ebert-Straße 85, 58454 Witten, Tel. 0 23 02 / 8 03 91, Fax 8 08 84

Turboleistung

Das schnelle Trio: M-Tec Turbosysteme für den Amiga 1200

1.Turbosystem A1200/T68EC030/28RTC

- 68EC030, 28MHZ getaktet
- Fast SCSI-II Option
- mit Co-Prozessor (optional bis 50 MHz)
- RAM bis 8 MB 32Bit High Speed FastRam
- Echtzeituhr mit Schreibschutz

199,--

mehr als DM 7,10 pro MHz muß nicht sein!



Power wie im A1200
M-Tec Turbosystem 68020i
für den Amiga 500

68020 32Bit-Prozessor
autokonfigurierender Speicher
1 oder 4 MB 32Bit FastRam
incl. Co-Prozessor

199,-

M-Tec Turbosystem 68030
High-End für Amiga 500

mit 4 MB RAM **649,--**



mit 1 MB RAM **449,--**

Zubehör

Co-Prozessoren:		Fast SCSI-II Interface	179,--
68882-20	69,--	1 MB 32 Bit Ram	99,--
68882-25	89,--	4 MB 32 Bit Ram	299,--
68882-33	129,--	8 MB 32 Bit Ram	599,--
68882-40	179,--	2MB Speichererweiterung für	
68882-50	199,--	A500 mit Uhr	199,--
AT-Bus Kontroller extern für Amiga500			
mit Ram-Option und Kickstartumschaltung			199,--

Bestellen Sie i
oder per Fax

Ab DM 399,– bieten wir Ihnen zeitgem
Die Finanzierung erfolgt über die Hau
Fragen Sie uns !

vom Marktführer

299,--

2. Turbosystem A1200/T68030/28 RTC
wie 1., jedoch
- 68030 mit MMU, 28 MHz
- Kickstart-Remapping in das 32Bit FastRam

Test Amiga Special 10/94:
Gesamturteil ***SEHR GUT***

399,--

3. Turbosystem A1200/T68030/42 RTC
wie 1.,jedoch
- 68030 mit 42 MHz getaktet
- Kickstart-Remapping in das 32Bit FastRam



M-Tec Speichererweiterung
4 MB für den Amiga 1200



399,--

Alle M-Tec Turbosysteme für A500/1200 sowie M-Tec Speicherkarten für A1200 sind serienmäßig mit einem CoProzessor bestückt

t unter 02041 - 4656
nter 02041 - 4660

Finanzierungsmöglichkeiten.
k, der effektive Jahreszins beträgt 13,9%.

M·TEC
Hardware Design GmbH
46238 Bottrop Horster Straße 297

Royal Wollmilchsau?

ARexx

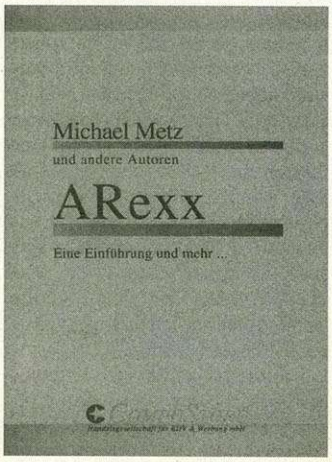
ARexx hier, ARexx da und dort! Der Nachsatz »... läßt sich aber über ARexx realisieren.« kann einen zur Verzweiflung treiben, wenn man mit ARexx nicht umgehen kann. Eigentlich wollte man ARexx ja schon immer lernen, aber tatsächlich hat man sich nie dazu aufgerafft.

Genau hier hilft »ARexx« von Michael Metz und Co-Autoren, ein gut 540 Seiten dickes, in Deutsch gehaltenes, sehr ausführliches Nachschlagewerk, mit Einführung und praktischen Beispielen.

Die ersten Kapitel sind für den Anfänger gedacht und besonders gut auf die Themen ausgerichtet, mit denen man sich anfangs schwer tut: zusammengesetzte Variablen, Parameter und das Zerlegen von Zeichenketten. Stück für Stück führt der Autor den Leser durch die Sprache und kommt natürlich auch auf Schleifen, Abfragen und alle anderen, grundlegenden Aspekte von ARexx zu sprechen.

Dieser Einführung folgt der erste große Referenz-Teil mit allen Anweisungen, Standard- und weiteren Funktionen, wobei eine kurze, thematische Aufstellung mit Querverweisen den nützlichen Abschluß bildet. Zu fast jeder Erklärung eines Begriffs findet sich ein Beispiel, was das Verstehen deutlich erleichtert. Nach kurzer Zeit hat man die zum Buch gehörige, kartonierte Referenz-Karte immer in diesen Seiten stecken. Die Karte selbst ist mit Angaben zu ARexx-DOS-Kommandos, Operatoren, Sonderzeichen und Hinweisen zur Fehlersuche bedruckt.

Bis zum Ende des ersten Drittels finden sich noch Tips und Tricks, Hinweise zur Fehlersuche und Erklärungen zu Fehlermeldungen, der Funktionsweise von ARexx und eine Sprachdefinition. Bis dahin ist das Buch gut gelungen, bietet aber noch nicht so viel Außergewöhnliches.



Der zweite Teil dagegen beschäftigt sich ausschließlich mit »externen« Bibliotheken, also Funktionssammlungen, die den Befehlsvorrat von ARexx mächtig erweitern. An Bibliotheken werden ausführlich die »rexxarplib.library«, »APIG.library« und »rexxserdev.library« beschrieben, wobei das Buch hierzu auch ein paar wenige Abbildungen enthält. Die erstgenannten Libraries erweitern ARexx um diverse Funktionen zur grafischen Programmierung und ermöglichen so dem Programmierer, komplette Anwendungen mit Fenstern, Menüs und Gadgets in ARexx zu schreiben. Die Bibliotheken selbst sind als Shareware zu erhalten oder können bei CompuStore für 20 Mark auf den Support-Disketten zum Buch bezogen werden, die randvoll mit ARexx-Programmen sowie Tips und Tricks gefüllt sind. Mit diesen Seiten hebt sich das Werk von vergleichbaren Büchern ab und gibt dem Leser die Möglichkeit, alles mit ARexx zu machen, wofür man sonst C oder Modula-2 nimmt.

Im dritten Teil schließlich ist Praxis pur angesagt: es beginnt mit einer Schilderung bekannter Rexx-Compiler wie »RexxPlus«, »ExecRexx« sowie der Oberfläche »ERexx« für ExecRexx. Danach finden sich zahlreiche Tips und Beispiele für die Programme »ADPro«, »FRED«, »CED«, »FinalWriter«, »SuperBase« und »DirectoryOpus«. Auch ein Beispiel, in dem mehrere, parallel laufende Skripts Daten austauschen, fehlt nicht.

Den Abschluß des Werkes bildet eine Liste der Dateien auf den Support-Disketten, eine ASCII-Tabelle und ein guter Index.

Alles in allem darf »ARexx« den schlichten, aber anspruchsvollen Titel zu Recht tragen. Das Buch ist reichlich mit Beispielen und Tips gefüllt, bietet dem Leser ein gute Einführung und dem Kenner noch reichlich Lesestoff. An Möglichkeiten, Zusatzprogrammen und Erweiterungen enthält es eine komplette Übersicht. Der Schreibstil ist locker aber genau und verleitet zum Lesen. Nur die etwas wenigen Abbildungen bei der Oberflächenprogrammierung und der mit knapp 89 Mark nicht geringe Preis (plus 20 Mark für die beiden Disketten) sind zwei kleine Wermutstropfen – doch was soll's, ein besseres deutsches Buch zu dem Thema gibt es nicht. *dg*

ARexx – Eine Einführung und mehr ...,
Michael Metz und andere Autoren, 540 Seiten,
ISBN 3-930733-00-5, 89 Mark, CompuStore,
Handelsgesellschaft für EDV & Werbung mbH,
Fritz-Reuter-Str. 6, 60320 Frankfurt,
Tel. (0 69) 56 73 99, Fax (0 69) 5 60 17 84

SCSI Total

SCSI-Hardware

Wen hat nicht sein SCSI-Host-Adapter schon zur Verzweiflung gebracht, wenn eine neue Festplatte oder ein anderes SCSI-Gerät angeschlossen wurde? Wer hat nicht schon mal eine Festplatte gekauft, bei der keine Dokumentation dabei war und die Einstellung der Jumper zum Lotteriespiel wurde?

Genau für diese Leidgeprüften ist das Buch bzw. Ringbuch »SCSI-Hardware« von Kai Korbel gedacht. Es wurde dabei jedoch auch bedacht, daß SCSI nicht plattformabhängig (proprietär) ist, sondern für nahezu alle Rechnersysteme existiert. Daher wurden die systemunabhängigen Informationen auf die ersten Kapitel verteilt und in speziellen Abschnitten die systemabhängigen Informationen zusammengefaßt. Auch dem Amiga wurde ein Kapitel gewidmet, in dem einige Host-Adapter sowie AT/IDE-Controller vorgestellt und einige Besonderheiten des Amiga besprochen werden.

Hierbei sind die SCSI-Host-Adapter »Oktagon 2008« und »A 4091« sowie der »Tandem-AT/IDE-Controller« als Beispiele eingeflossen und einige Artikel des AMIGA-Magazin werden als weiterführende Literatur empfohlen. Wie bereits erwähnt, werden in den ersten Kapiteln Computer und ihre Schnittstellen erläutert. Dabei erhält der Leser einen Einblick in die Grundstruktur von Computern mit den essentiellen Komponenten.

Nachdem die wichtigsten Schnittstellen wie Parallel- und Seriell-Port kurz beschrieben wurden, kommt man zum eigentlichen Thema: der SCSI-Schnittstelle. Dabei werden auch die ebenfalls weit verbreiteten AT/IDE- und Enhanced-IDE-Ports erwähnt. Der Überblick im SCSI-Bereich reicht von Themen wie der SCSI-Kette (Daisy-Chain) über Terminierung, Adresseneinstellung bis zum richtigen Einstecken externer und interner Kabel. Gleich darauf folgen die verschiedenen SCSI-Medien. Dies sind in erster Linie Festplatten und Wechselplatten sowie magneto-optische Geräte und CD-ROM-Laufwerke.

Anschließend werden verschiedene Rechnersysteme und die Installation der entsprechenden Treiber vorgestellt. Nach PC, Macintosh und Unix-Systemen enthält das Werk auch einige Hinweise zum Amiga. Es folgt ein sehr hilfreicher Abschnitt: Die Jumper-Einstellung von SCSI-Geräten. Das Buch enthält eine Vielzahl an Produkten bekannter Hersteller, deren Jumper-Felder und Bedeutung. Zur einfachen Erläuterung werden reichlich Grafiken eingesetzt. Dabei reicht die Produktpalette bei Festplatten von Conner über DEC, IBM, Fujitsu bis zu Seagate, sowie Wechselplatten von SyQuest, CD-ROMs von NEC, Pioneer und Toshiba und Streamer von Hewlett-Packard. Die magneto-optischen Laufwerke von Fujitsu, Sony und Toshiba bilden den Abschluß.



Das Buch nimmt keinerlei Vollständigkeit für sich in Anspruch und in viertel- bis halbjährlichen Abständen soll es Updates geben. Im Anhang sind die wichtigsten Fachbegriffe sowie Informationen über Hersteller und Produkte von SCSI-Adaptern und Geräten aufgeführt. Dieses Buch ist jedem Amiga-Anwender zu empfehlen, der seine Kenntnisse im SCSI-Metier erweitern möchte; aber auch der Profi kann hier noch einiges an Informationen finden. Da es sich um die Erstauflage handelt, sind für die Zukunft noch Verbesserungen zu erwarten – die Möglichkeit der Updates ist speziell in diesem schnellebigen Sektor begrüßenswert. *abc*

SCSI-Hardware,
Einführung in die SCSI-Schnittstelle,
ca. 200 Seiten, 40 Mark,
Wave Computersysteme & Softwaredistribution
GmbH, Südanlage 20, 35390 Gießen,
Tel. (06 41) 79 29 09, Fax (06 41) 7 23 71



HIER SIND

JETZT AMIGA-ABONNENT WERDEN.
KARTE NOCH HEUTE ABSENDEN!

SIE IM VORTEIL!

IN JEDEM HEFT:
AMIGA play
DER GROßE NEUE SPIELE-SONDERTEIL MIT TIPS, TESTS, NEWS.

ES SPRICHT SICH RUM. WER AMIGA ABONNIERT, IST IM VORTEIL. UND ZWAR DREIFACH!

1. Der Preisvorteil:

Für das Jahresabo zahlen Sie nur 83,40 DM statt 93,60 DM im Einzelverkauf.

2. Der Informationsvorsprung:

Sie bekommen das AMIGA-Magazin jeden Monat frei Haus, noch bevor die anderen es haben. Dazu brandaktuell den neuen großen Spieleteil.

3. Die Super-Verlosung

Als Neu-Abonnent haben Sie einen zusätzlichen Vorteil: Jeden Monat verlosen wir 25 mal Software. Die Verlosung ist im günstigen Abonnementpreis enthalten..

Wer kann bei so vielen Vorteilen schon nein sagen. Wenn Sie jetzt auch ein bevorzugter AMIGA-Abonnent werden wollen, sollten Sie so schnell wie möglich die anhängende Karte ausfüllen und an uns absenden!

ERST DAS AMIGA-MAGAZIN-ABO MACHT DEN AMIGA PERFEKT!

TurboCalc V3.0

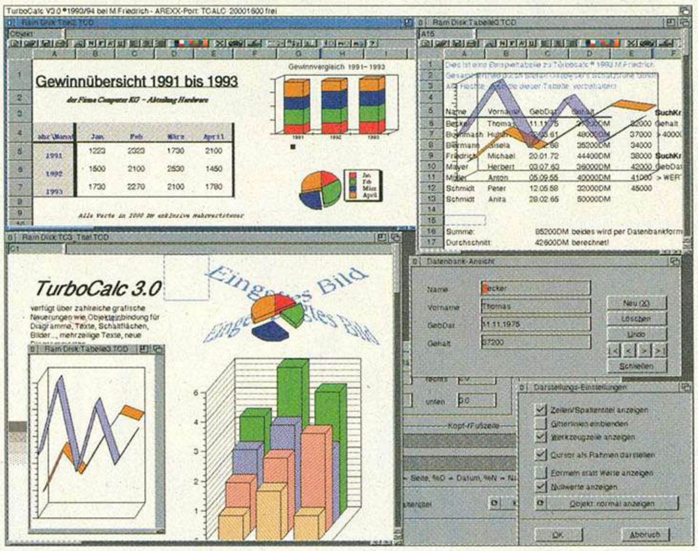
TurboCalc V3.0 ist der mächtige Nachfolger des Programms TurboCalc 2.0 , das einen neuen Standard für Tabellenkalkulationen auf dem Amiga gesetzt hat.

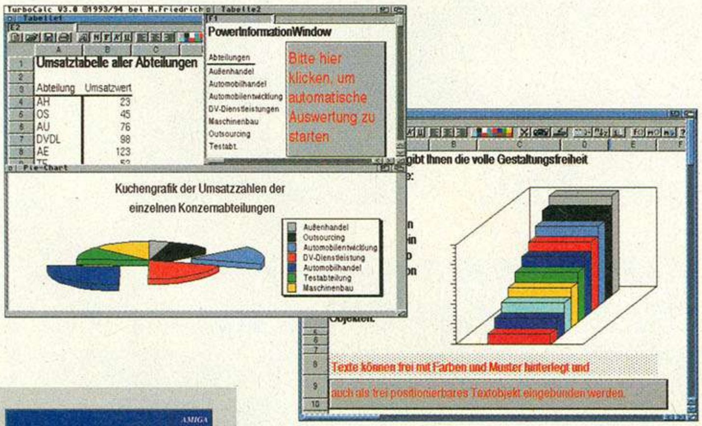
TurboCalc V3.0 präsentiert sich mit einer erweiterten Benutzeroberfläche, die Dank zahlreicher Neuerungen wie Drag & Drop zum Kopieren/Verschieben oder Füllen per Maus, noch einfacherer Funktionsauswahl, Fixierung von Tabellentiteln oder aber der einblendbaren Statusanzeige noch einfacher zu bedienen ist. Ein mehrfaches Undo/Redo in variabler Tiefe macht falsche Eingaben oder Befehle ohne Probleme rückgängig und kann viel Arbeit ersparen (wie auch die neue AutoSpeicher- und Backup-Option).

Dank des neuen Objektkonzepts, welches erlaubt, Diagramme, Texte, Zeichnungen, IFF-Bilder... direkt in die Tabelle aufzunehmen und auch auszudrucken, können Tabellen jetzt noch besser gestaltet werden.
Diagramme (etwa die neuen 3D-Säulen und -Tortendiagramme) können direkt neben die dazugehörigen Zahlenreihen plaziert werden. Mit der Mehrzeilenoption können auch längere Texte kompakt in einer Zelle untergebracht werden. Der in der Tabelle sichtbare Seitenumbruch sowie die vorhandene Druckvorschau helfen beim optimalen Einrichten des Layouts am Bildschirm und sparen so Papier und Zeit.

All dies kann mit verbesserten Druckroutinen zu Papier gebracht werden oder aber als IFF-Grafik oder Text (per Datei oder Clipboard) in Ihre Textverarbeitungssoftware eingebunden werden.

Zur einfacheren Verwaltung Ihrer TurboCalc-Datenbanken steht jetzt eine Datenbankmaske zur Verfügung.

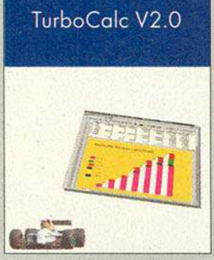




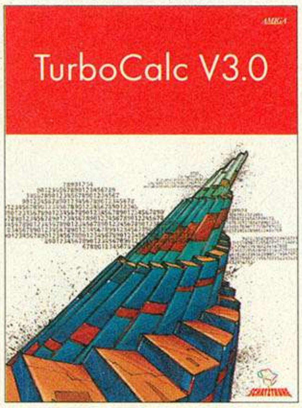
Hier die wichtigsten Neuerungen kurz im Überblick:

- Objekte (Diagramm, Text, Zeichnung, Bilder...) können direkt in die Tabelle eingebunden, mit Makros belegt und und im Grafikmodus mitausgedruckt werden
- Fixieren: Der Titelbereich, der beim Scrollen immer erhalten bleibt, kann links und oben festgelegt werden.
- mehrzeilige Zellinhalte
- Drag-and-Drop zum Veschieben/Kopieren/Größe ändern von Blöcken per Maus
- mehrfaches Undo/Redo
- Diagrammmodul stark erweitert (neue Diagrammtypen, 3D, Auto-Refresh, ...)
- Druckvorschau für den Grafikausdruck (ab OS2.0)
- Seitenumbruch in der Tabelle ersichtlich
- Daten-Maske zum einfachen Eingeben/Anzeigen der einzelnen Datensätze
- Statuszeile einblendbar mit kurzer Online-Hilfe, ...
- Clipboard-Unterstützung zum einfachen Datenaustausch mit Textverarbeitungen...
- Tabellen als IFF-Bild speicherbar (für leichten Export zu Textverarbeitungen)
- Autospeichern (alle x Minuten, wahlweise letzte Fassung erhalten)
- volle OS2/3.x-Unterstützung (Locale, MemoryPools, AmigaGuide)
- viele neue Funktionen/Makros
- zahlreiche allgemeine Verbesserungen

Benötigte Hardware
Commodore Amiga mit Kickstart 1.2/1.3, 2.0, 2.1, 3.0, 3.1; mindestens 1MB RAM. Ausdruck auf allen Standarddruckern möglich.



Natürlich können Sie auch noch weiterhin den Klassiker TurboCalc V2.0 bei uns bestellen.
Best.-Nr. 223
DM 149,–



Nr. 242
DM 249,–

Update:
V2.0 → V3.0
Best.-Nr. 242U
DM 139,–

SCHATZTRUHE

Stefan Ossowski's Schatztruhe
Gesellschaft für Software mbH
D-45131 Essen · Germany
Fon (02 01) 78 87 78
Fax (02 01) 79 84 47

Versandkosten
Inland: DM 4,– V-Scheck, DM 8,– Nachnahme
Ausland: DM 8,– V-Scheck, DM 25,– Nachnahme

CHIARI OFFICE · 1994

1994 ist vorbei. Es ist wieder Zeit, das beste Produkt des letzten Jahres zu wählen. Und wer könnte das besser als Sie, die Leser des AMIGA-Magazins?

Wählen SIE das Produkt des Jahres

Viele Produkte sind 1994 auf den Markt gekommen. Unsere kritischen Tests sind sicher wichtig, aber noch wichtiger sind Ihre Erfahrungen mit den Programmen und Geräten bei der täglichen Arbeit. Machen Sie mit und bestimmen Sie selbst, welche Firmen und Produkte den Titel »Produkt des Jahres« verdient haben.

HARDWARE

Festplattencontroller

68030-Turbokarte

68040-Turbokarte

Emulator (Hardware)

Antiflickerkarte

Modem

Netzkarte

Digitizer

Genlock

Nadeldrucker

Tintenstrahldrucker

Laserdrucker

CD-ROM-Laufwerk

Musikerweiterung

Grafikkarte

Monitor

Videoschnittsystem

Motion-JPEG-Karte

Amiga-1200-Erweiterung

Amiga-4000-Erweiterung

TEILNAHMEBEDINGUNGEN

- Schicken Sie bitte nur den Originalfragebogen ein. Schneiden Sie die Seite aus dem Heft aus. Kopien können aus technischen Gründen an der Verlosung nicht teilnehmen.
- Geben Sie pro Frage nur **eine** Antwort. Es müssen nicht alle Fragen beantwortet werden.
- Mitarbeiter der MagnaMedia Verlag AG und deren Angehörige dürfen am Wettbewerb nicht teilnehmen.
- Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.
- Einsendeschluß ist der 20. Januar 1995 (Datum des Poststempels).
- Schicken Sie den ausgefüllten Fragebogen an:

MagnaMedia Verlag AG
Redaktion AMIGA
Kennwort: Produkt des Jahres
85531 Haar bei München



Unter allen Einsendern verlosen wir 20 »AMIGA-CD Vol. 1«.

SOFTWARE

Textverarbeitung

Dateiverwaltung

Musiksoftware

DTP-Programm

Grafiksoftware

Animationssoftware

Raytracing-Programm

Präsentationssoftware

Videobearbeitungssoftware

Programmiersprache

Tool

Name:

Vorname:

Straße:

Ort:

Telefon:

Dateien, Disketten und Festplatten

Innenleben

Löschen, Kopieren, Speichern und Laden: Auf jedem Amiga wird ständig mit Dateien und Verzeichnissen hantiert, ohne einen Gedanken daran zu verschwenden, wie das funktioniert, warum es Verzeichnisse gibt und wie der Computer die Daten wiederfindet.

von David Göhler

Früher, zu den Zeiten, in denen das einzig Programmierbare ein Taschenrechner war, konnte man Programme eingeben, die verloren waren, wenn man den Taschenrechner ausgeschaltet hatte. Es gab keine Möglichkeit, die Programmschritte irgendwie zu speichern.

Die ersten »Home«-Computer waren da schon besser. Sie konnten immerhin schon zusammengehörige Daten auf einer Kassette eines Kassettenrekorders speichern und wieder lesen. Dabei bekamen die Daten auch zum ersten Mal einen Namen, anhand dessen man verschiedene Datenansammlungen auseinanderhalten konnte.

Allerdings mußte man spulen, warten und hatte mit Bandfehlern zu kämpfen. Der eine oder andere C64-Veteran wird sich mit einem melancholischen Gefühl sicher noch erinnern. Die Daten auf dem Band waren alle hintereinander gespeichert, wer auf Daten »weiter hinten« zugreifen wollte, mußte suchen und evtl. lange warten. Mit 1200 oder 2400 Bit/s war die Übertragung angenehm schnell, SuperTape mit bis zu 7200 Bit/s machte damals wegen seiner enormen Geschwindigkeit von sich reden.

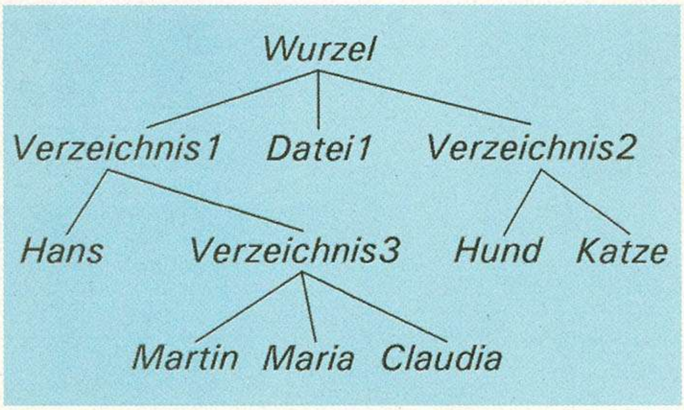
Da auf eine Kassette nur wenige Programme paßten, mußte man sich um die Verwaltung wenig Gedanken machen. Verzeichnisse waren unbekannt. Alle Dateien lagen schön aufgereiht hintereinander auf dem Band. Riß das Band, war der Rest eben weg.

Disketten, der Fortschritt

Mit dem Auftauchen der ersten Diskettenlaufwerke (damals noch über 1000 Mark teuer) war es endlich möglich, schnell und ohne Wartezeiten auf größere Datenmengen zuzugreifen (man bedenke: mit 1200 Bit/s bei Kassetten kann man gerade 9 KByte/min laden). Groß ist dabei relativ. 180 KByte pro Diskettenseite war ein guter Wert. Die Anzahl der Dateien hielt sich in Grenzen, weshalb die damals weit verbreiteten CP/M-Systeme (CP/M steht für **C**ontrol **P**rogramm for **M**icrocomputer) keine Verzeichnisse kannten – wie übrigens auch MS-DOS 1.0. Erst beim Einsatz von Festplatten (die ersten konnten 5 oder 10 MByte an Daten fassen) wurden Verzeichnisse dringend benötigt.

Heutzutage scheinen jedem Computer-Benutzer Begriffe wie Datei, Programm und Verzeichnis geläufig zu sein. Aber wer bisher wenig mit Rechnern zu tun hatte, ist leicht verwirrt über die vielen Schubladen, die sich scheinbar endlos öffnen und nur Verwirrung stiften. Warum also das Ganze?

Bei Computern hat man es immer mit Daten zu tun, wobei »Daten« alles mögliche sein können: Bilder, Texte, Töne, Programme, Grafiken, Hilfstexte etc. Damit die Menschen vor den Computern die vielen verschiedenen Daten auseinanderhalten können, gibt man den Daten Namen. Bei Programmen ist das den meisten sofort klar. Aber auch Texte und Bilder brauchen Namen, damit man die Datenansammlungen auseinanderhalten kann. Die Daten selbst und zusätzliche Angaben wie der Name, ein Entstehungsdatum und die Größe ergeben zusammen eine Datei.



Bäumchen, verzweige dich: Die Struktur einer Diskette sieht aus wie ein auf den Kopf gestellter Baum

Die zusätzlichen Angaben sind aber hauptsächlich für den Menschen da, damit er sich erinnern kann, was er gespeichert hat. Für den Computer sind Programme, Bilder und Texte – stark vereinfacht ausgedrückt – nur Byte-Folgen. Lädt man in einer Textverarbeitung eine Datei, ermittelt das Betriebssystem byte-genau die Stelle auf der Festplatte, wo die Buchstaben liegen und kopiert sie in den Hauptspeicher.

Ein Mensch kann zwar viel behalten, aber er denkt in Mustern und Zusammenhängen. Information ohne helfende Hinweise – ohne Assoziationen – kann er sich nicht merken. Ordnende Schemata sind sehr hilfreich, weshalb es neben Dateinamen noch Verzeichnisse gibt. Verzeichnisse haben ebenfalls Namen und enthalten Dateien, die aus irgendeinem Grund zusammengehören. Selbstverständlich können auch Verzeichnisse wieder Verzeichnisse enthalten.

Als Vergleich zu einer Festplatte kann man sich ein Bücherboard vorstellen. Die einzelnen Bretter unterteilen die Sammlung grob in Themenbereiche. Jeder Bereich besteht aus Büchern, Bücher wieder aus Kapiteln und Unterkapiteln, bis man tatsächlich auf die Texte und Informationen stößt, die man sucht. Dabei kann es sein, daß zwischen Büchern ein Heftchen steckt, das ohne weitere Unterteilung Informationen enthält (vergleichbar mit einer Datei), daß Bücher keine Unterkapitel haben oder daß nur einige Kapitel auch Unterkapitel besitzen – je nach Buch. So verhält es sich auch mit Verzeichnissen. In einigen sind nur weitere Verzeichnisse, einige enthalten bunt gemischt Dateien und Verzeichnisse, andere nur Dateien.

Ursprung dieser sich stark verzweigenden Struktur auf Disketten und Festplatten ist immer das Wurzel-Verzeichnis (auch »Root« genannt). Von dort aus verzweigt alles. Disketten haben üblicherweise nur ein solches Wurzelverzeichnis. In dem befinden sich dann Dateien und weitere Verzeichnisse. Bei Festplatten *kann* es sein, daß man dort auch nur ein Wurzelverzeichnis hat, oft aber unterteilt (partitioniert) man eine Festplatte in mehrere Bereiche, die sich dann »Partitionen« nennen. Dies geschieht meist aus Gründen der Effizienz, manchmal aber auch, um auf einer Festplatte klar abgegrenzte Bereiche für Programme, Bilder und Texte einzurichten.

Partitionen und Festplatten werden im allgemeinen gleichbedeutend benutzt, da es für die meisten Programme keine Rolle spielt, ob sich hinter einer Partition eine ganze Festplatte oder nur ein Teil davon verbirgt. Sollte im folgenden von einer Partition die Rede sein, können Sie sich unter dem Begriff immer auch eine Festplatte vorstellen.

Um zu verstehen, worin die Unterschiede zwischen einer Amiga- und einer PC-Diskette liegen (die ja beide aus Dateien und Verzeichnissen bestehen und deshalb eigentlich gleich sein könnten), muß man ein wenig tiefer gehen und klären, wie auf einer Diskette (also nicht dem Laufwerk, sondern dem eingelegten Medium) und einer Festplatte die Daten gespeichert sind.

Von Spuren und Sektoren

Anders als bei einer Schallplatte gibt es auf einer Diskette keine Spur, die sich kreisend nach innen windet. Eine Diskette besteht meist aus 80 konzentrischen Kreisen, die von außen nach innen immer kleiner werden, alle den gleichen Abstand zum Nachbarn und einen gemeinsamen Mittelpunkt haben. Ein Kreis heißt in Fachchinesisch »Spur« oder auch »Track«. Jeder Kreis wird in Zonen oder Bereiche aufgeteilt, die man »Sektoren« nennt.

Amiga-Disketten haben üblicherweise 11 oder 22 Sektoren pro Spur, PC-Disketten 9 oder 18. Und damit ist auch schon der erste Unterschied zu sehen, warum

(Folge 4)

des AMIGA

eine Amiga-Diskette nicht einer PC-Diskette gleicht. Jeder Sektor besteht aus 512 Daten-Byte und ein paar zusätzlichen Angaben, wie die Nummer des Sektors und der Spur.

Wenn man ein wenig rechnet, wird jetzt klar, warum eine normale Diskette 880 KByte aufnehmen kann: 80 Spuren x 2 Diskettenseiten x 11 Sektoren x 512 Byte ergibt 901120 Byte. Durch 1024 geteilt (1 KByte sind ja 1024 Byte) sind das exakt 880 KByte. Bei einer HD-Diskette sind auf einer Spur statt 11 dann 22 Sektoren zu finden, und damit erhöht sich die Kapazität einfach auf das Doppelte, also 1760 KByte.

Bei PCs kommt man wegen der 9 Sektoren pro Spur nur auf 720 oder 1440 KByte pro Diskette. Daß man bei diesen Rechnern nicht auch 11 Sektoren auf eine Spur packt, liegt daran, daß die Hardware im Rechner wesentlich mehr zusätzliche Informationen zwischen den Sektoren braucht, um die Daten lesen zu können. Dem Amiga ist das alles ziemlich wurscht, denn er liest generell immer eine ganze Spur ein. Das Zerteilen und Aufbereiten der Spur übernimmt der Blitter.

Deswegen kann der Amiga problemlos auch PC-Disketten lesen: Wie bei einer normalen Diskette wird eine ganze Spur gelesen und anschließend analysiert und passend zerteilt. Ein PC kann üblicherweise keine Amiga-Disketten lesen, da sie zwei Sektoren mehr pro Spur hat und das für einen PC zwei zuviel sind.

Eine Festplatte hat prinzipiell den gleichen Aufbau wie eine Diskette, nur daß es wesentlich mehr Spuren und Sektoren pro Spur gibt. Bei großen Platten ist außerdem mehr als nur eine drehende Scheibe eingebaut.

Um Sektoren lesen und schreiben zu können, braucht man im Computer natürlich die passende Software. Beim Amiga findet die sich im »trackdisk.device« (für Diskettenlaufwerke) und für Festplatten (im Amiga 3000 und 4000) im »scsi.device«. Wenn Sie einen Host-Adapter eines Drittherstellers einsetzen (z.B. den »Z3 Fastlane«), kann es auch »z3scsi.device« heißen.

Diesen kann man den Befehl erteilen, »ich hätte gern ab Spur y, Kopf z xxx Sektoren in den Puffer t gelesen«. Das Device interessiert aber nicht, ob dort Daten, Namen oder was auch immer gespeichert ist. Es ist völlig dumm und tut nur, wie ihm geheißen wird.

Die logische Struktur

Neben den puren Daten müssen auf einer Diskette oder Festplatte ja auch noch die Namen und Verzeichnisse, die Größe, Datum und Schutzbits pro Datei gespeichert werden. Das ist aber noch nicht alles. Schließlich gilt es auch festzuhalten, welche Sektoren belegt und welche frei sind. Bei den Informationen zu einer Datei muß stehen, welche Daten-Sektoren zu ihr gehören und in welcher Reihenfolge sie gespeichert sind. Bei einem Verzeichnis muß vermerkt sein, welche Dateien und weitere Verzeichnisse zu ihm gehören, usw.

Es gibt eine Fülle von zusätzlichen Informationen, die auf einer Diskette oder Partition zu speichern ist. Um kein unnötiges Wirrwarr zu erzeugen, enthält ein Sektor entweder nur Nutzdaten oder aber nur zusätzliche Verwaltungsinformationen.

Wie jetzt die Verwaltungssektoren genau aufgebaut sind, soll nicht in diesem Artikel geklärt werden (aus Platzgründen). Um einen kleinen Einblick zu geben, wird folgend exemplarisch aufgezählt, was ein Sektor enthält, der nur eine Datei beschreibt: Eine Kennung, die besagt: »ich bin ein Dateibeschreibungsblock«, die eigene Sektornummer, Anzahl der Datenblöcke, die zu dieser Datei gehören, Nummer des ersten Datenblocks, eine Prüfsumme für diesen Sektor, maximal 72 Sektornummern der ersten 72 Datensektoren, die Schutzbits, Größe der Datei in Bytes, der Kommentar, das Datum der letzten Änderung, der Dateiname, ein Zeiger auf den Sektor, der das Verzeichnis beschreibt, zu dem diese Datei gehört und ein Zeiger auf den nächsten Informationssektor, falls 72 Sektoren nicht ausreichen.

Sie sehen, es sind nicht gerade wenig zusätzliche Daten. Die Aufzählung ist dabei völlig Amiga-spezifisch. PC-, Atari- oder Macintosh-Festplatten speichern die zusätzlichen Informationen gänzlich anders. Dabei liegt der Unterschied nicht im »was«, sondern »wie« die Informationen gespeichert werden.

Die Zuordnung, welcher Sektor Daten enthält, wer eine Datei oder ein Verzeichnis beschreibt, übernimmt das »Dateisystem« (engl. File System). Es ist völlig unabhängig vom »trackdisk.-device« oder »scsi.device«. Beim Amiga heißt es meist »FastFile-System« und befindet sich im Verzeichnis »L:« auf der Festplatte oder Installationsdiskette.

Es erteilt dem »darunterliegenden« Device nur Befehle wie: lies mal diesen und jenen Sektor. Dieses dient willig und liefert die Daten an oder schreibt sie auf das Medium, ohne zu wissen, was es da liest und schreibt. Erst das

Historisches

Noch vor zwanzig Jahren waren Lochkarten die »Massenspeicher« der Computer. Jede Lochkarte war in Reihen und Spalten aufgeteilt, wobei vorhandene und nicht vorhandene Löcher einer Reihe (oder Spalte) ein Datenwort ergaben. Diese Karten wurden mechanisch abgetastet und die Datenwörter im Hauptspeicher (damals auch noch Kern- oder Trommelspeicher) abgelegt. Dauerhaft speichern konnte man, indem man Karten stanzte oder einen Ausdruck machte.

Danach erst kamen Bandlaufwerke und später dann Disketten- und Festplatten in Mode. Diese waren anfangs sündhaft teuer. April 1984 durfte man für eine 12,5 MByte große Festplatte für den IBM-PC mit Controller noch knappe 7000 Mark bezahlen. Ein »Festwechsellaufwerk« mit »53 + 5 MByte« kostete »nur« 23000 Mark. Für den Privat-Anwender unerschwinglich, der für ein Diskettenlaufwerk mit maximal 250 KByte immerhin noch 600 Mark blechen mußte (ohne Gehäuse!).

Anders als heute, wo es nur wenige, klar definierte Diskettenformate gibt, waren damals Hunderte davon in Gebrauch. Unter CP/M, einem längst verblichenen Betriebssystem von Digital Research, war alles Mögliche möglich: 8, 9 10 oder 11 Sektoren pro Spur, 40, 80, 95 oder auch 160 Spuren pro Seite und ein oder zwei Seiten pro Diskette, die man noch mit der Hand wenden durfte. Dafür konnte man schon damals auf 8-Zoll-Disketten (so groß wie ein Mauspad!) 1,6 MByte speichern.

Nicht umsonst waren Computer »damals« nur etwas für Spezialisten und sehr engagierte Hobbyisten.



Billig: 1984 war das wirklich ein gutes Angebot und nicht so unbeschreiblich teuer, wie es heute erscheint

Kursübersicht

Der Anfänger hat es nicht leicht. Programmnamen, Fachbegriffe und englische Bezeichnungen machen einem das Leben schwer. Hier hilft die Einsteiger-Serie mit Grundlagen in einfachen Worten.

Folge 2: Die Komponenten eines Computers. Woraus besteht der Amiga, wie funktionieren die Komponenten und was heißt eigentlich RAM, ROM, Harddisk, CPU, CD-ROM, AA-Chip ...?

Folge 3: Die CPU: das unbekannte Wesen. Was macht der Prozessor im Rechner, wie funktioniert er genau, was sind die Unterschiede und was ist ein Assembler?

Folge 4: Das große Einmaleins der Dateien. Wie sind Disketten und Festplatten aufgebaut, wozu muß man Disketten formatieren und warum sind PC-Disketten anders?

Folge 5: Packen, Crunchen und Archivieren. Wozu packen, was bringt es, wie funktioniert es? XPK und automatisch packende Dateisysteme. Bekannte Archivierungsprogramme wie lha, zoo, dms u.a.

Folge 6: Public Domain, Shareware, Freeware. Was ist PD und Shareware aus rechtlicher Sicht? Bekannte Serien und CDs, wie man an PD-Software kommt und was PD-Disketten kosten dürfen.

AMIGA Einsteiger

Fachbegriffe

Blitter: Der Blitter ist ein Hilfsprozessor im Amiga, der vor allem dann eingesetzt wird, wenn große Datenmengen bitweise bearbeitet werden müssen – also beim Kopieren von Bildbereichen und beim En- und Decodieren von Diskettendaten.

CD-ROM: Compact Disk, die im Gegensatz zur Audio-CD keine Musik, sondern computerlesbare Daten enthält und sich fast wie eine nicht beschreibbare Festplatte verhält, die man auswechseln kann.

Dateisystem: Ein Teil des Betriebssystems, das Sektoren und Spuren wie Dateien und Verzeichnisse aussehen läßt. Dateisysteme befinden sich meist im Ordner »L:«.

Device: Teil des Betriebssystems, das Laufwerk (Festplatten, Disketten-, Bandlaufwerke, etc.) direkt mit Kommandos steuert und Befehle erteilt. Das Device ist die Schnittstelle zwischen Betriebssystem und Hardware.

Directory: engl. Bezeichnung für ein Verzeichnis. Darin können sich Dateien und weitere Verzeichnisse befinden.

File: engl. für »Datei«. Eine Sammlung von Daten, die einen Namen hat und zu der weitere Informationen wie Größe, Schutzbits und Datum gespeichert sind.

Formatieren: Vorgang, bei dem eine Diskette in Spuren und Sektoren aufgeteilt wird und bei dem minimal nötige Verwaltungsinformationen auf den Datenträger geschrieben werden (letzteres gilt auch für Festplatten).

Harddisk: engl. Bezeichnung für Festplatte. Eine solche ist prinzipiell wie ein Diskettenlaufwerk mit fest eingebauter Diskette aufgebaut, dreht aber wesentlich schneller und kann wesentlich mehr Daten aufnehmen.

HD-Diskette: steht für **H**igh-**D**ensity-Diskette, da das magnetische Material eine sehr hohe Dichte haben muß, um die Informationen aufnehmen zu können. Auf eine HD-Diskette passen zwischen 1440 und 1760 KByte.

KByte: Eine Größenangabe. Ein Byte besteht aus 8 Bit, 1 KByte (sprich K-Byte, **nicht** Kilobyte (!)) sind 1024 Byte. Das sind genau 2^{10} Byte.

Low-Level-Format: Vorgang, bei dem eine Festplatte wie eine Diskette mit Spur- und Sektor-Informationen beschrieben wird. Das ist normalerweise nie nötig und löscht alle Daten auf der Platte.

MByte: 1 MByte sind 1024 KByte, also 1024 x 1024 = 1048576 Byte.

Partition: Teil einer Festplatte, der für Programme wie eine Diskette oder komplette Festplatte aussieht. »Partitionieren« nennt man das Aufteilen einer Festplatte in mehrere Teile. Beim Amiga geschieht dies mit der »HDToolbox«.

Platte: umgangssprachliche Bezeichnung für eine Festplatte.

RDB: **R**igid **D**isk **B**lock, ein kleiner Bereich auf der Festplatte, der beschreibt, wie sie in Partitionen aufgeteilt ist, und eventuell noch ein Dateisystem enthält.

Spur: Ein magnetisierter Kreis auf einem Datenträger wie einer Diskette oder Festplatte, der aus Sektoren besteht. Eine Diskette hat meist 80 Spuren.

Sektor: Ein Teil einer Spur, der meist 512 Byte an Daten und ein paar Zusatzinformationen aufnimmt. Bei Disketten passen 11 oder 22 Sektoren auf eine Spur.

SCSI: **S**mall **C**omputer **S**ystem **I**nterface, ein bekannter, weit verbreiteter Standard, der beschreibt, wie man Festplatten an einen Computer anschließt, welche Befehle möglich sind und wie der Datenaustausch abgewickelt wird.

Track: engl. für »Spur« (s. dort)

Winchester: alte Bezeichnung für eine Festplatte

Dateisystem interpretiert die Daten, und gibt den Daten die Struktur, daß sie uns als Dateien und Verzeichnisse erscheinen.

Das Schöne am Amiga ist nun, daß man nicht auf das FastFile-System festgelegt ist. So haben CD-ROMs einen anderen Aufbau als Amiga-Festplatten. Um diese lesen zu können, benötigt man aber nur ein neues Dateisystem, das die Verwaltungsinformationen, die auf der CD-ROM anders als beim Amiga gespeichert sind, richtig interpretiert und dem Benutzer wieder als Dateien und Verzeichnisse erscheinen läßt.

Für PC-Sachen heißt das passende Dateisystem »CrossDOS-FileSystem« und ist ebenfalls in »L:« zu finden (erst ab Amiga-OS 2.1 serienmäßig dabei). Normalerweise setzt man es nur für PC-Disketten ein. Es arbeitet aber auch perfekt auf Festplatten und Wechselplatten, die ein PC formatiert hat.

Formatieren!

»Formatiert?« Richtig, das ist ein Vorgang, den wohl jeder Computerbenutzer kennt, ohne meist genau zu wissen, was dabei passiert.

Kommt eine Diskette frisch aus der Produktion, ist die runde Scheibe in der Plastikhülle nichts weiter als eine potentiell magnetisierbare Schicht, die deswegen aber noch keine Informationen beherbergt. Die Diskette ist noch nicht in 80 Spuren aufgeteilt. Vergleichbar mit einem gelöschten Kasettenrekorderband enthält sie nur Rauschen.

Legt man eine solche Diskette in ein Laufwerk, merkt das Dateisystem dies und befiehlt dem »trackdisk.device« diverse Sektoren zu lesen. Dies meldet sich nur mit einem »kann nichts lesen«, worauf auf der Workbench nur ein »DFx:????« erscheint.

Zweierlei Dinge müssen nun geschehen, damit die Diskette überhaupt benutzbar wird: Sie muß so initialisiert werden, daß 80 Spuren mit der richtigen Anzahl Sektoren pro Spur entstehen, damit zumindest das »trackdisk.device« damit arbeiten kann und es müssen die minimal nötigen Verwaltungsinformationen gespeichert werden, damit das Dateisystem Dateien und Verzeichnisse anlegen kann.

Dies geschieht zwar in einem Rutsch beim Aufruf von »Format«, es sind aber zwei grundsätzlich verschiedene Dinge. Dies wird deutlich, wenn man bei »Format« die Option »QUICK« ausprobiert (auf der Workbench heißt der Schalter »Schnell«).

Läßt man die Option weg, wird Spur für Spur initialisiert und nach etwa einer Minute ist die Diskette benutzbar. Gibt man »QUICK« an, entfällt das Spur-für-Spur-Beschreiben und der Befehl schreibt nur die minimal benötigten Verwaltungsinformationen auf die Diskette. Das klappt natürlich nur, wenn die Diskette schon einmal formatiert wurde (Sie können die Option QUICK ja mal auf einer fabrikneuen Diskette ausprobieren). QUICK führt also dazu, daß der erste Durchgang entfällt und nur der zweite ausgeführt wird.

Festplatten sind generell schon vorformatiert (vom Werk aus), nicht zuletzt, weil sie vor der Auslieferung getestet werden. Außerdem kommt es bei Festplatten vor, daß einzelne Sektoren »kaputt« sind, sich also nicht lesen oder beschreiben lassen. Für solche gibt es – in einer beschränkten Anzahl – Ersatzsektoren. Diese kaputten Sektoren zu finden und die Ersatzsektoren anzulegen, ist die Aufgabe eines »Low-Level-Format«-Durchgangs, den der Hersteller der Festplatte durchführt und den z.B. auch die »HD-Toolbox« anbietet. Da so ein Programm aber nicht auf allen Rechnern zur Verfügung steht, gibt es Festplatten, die ein Low-Level-Format gar nicht erst ausführen. Quantum-Festplatten sind dafür ein gutes Beispiel: Sie melden sich nach einer Sekunde mit der Bemerkung »Fertig« zurück – sie lehnen es ab, sich selbst lowlevel zu formatieren.

Übrig bleibt noch die Frage, wo denn nun steht, wieviel Köpfe, Spuren und Sektoren eine Diskette oder Festplatte hat. Bei den Disketten, die man mit »DF0:« bis »DF3:« ansprechen kann, hat das Amiga-Betriebssystem die Werte fest eingebaut.

Bei Festplatten sind die Informationen üblicherweise in den ersten Spuren in einem ganz speziellen und standardisierten Format gespeichert. Dieser Bereich nennt sich **R**igid **D**isk **B**lock (RDB) und wird beim Partitionieren mit der HDToolBox oder einem vergleichbaren Programm angelegt. Den Block liest das Amiga-OS beim Hochfahren des Rechners und er kann anschließend von den Festplatten booten.

Die dritte Möglichkeit sind »DOSDrivers«-Einträge. Ein Eintrag ist eine Textdatei, die im Verzeichnis »DEVS:DOSDrivers« oder »Sys:Storage/DOSDrivers« steht. In der Datei steht, wie das Device heißt, mit dem man Daten lesen und schreiben kann, der Name des Dateisystems, die Sektorgröße, die Anzahl der Köpfe, Spuren und Sektoren sowie die Positionen, wo eine Partition beginnt und endet.

Diese Angaben wertet der Befehl »mount« aus, lädt eventuell das Device und das Dateisystem von Festplatte in den Hauptspeicher, versorgt beide mit den nötigen Angaben und startet beide. Wenig später zeigt das Dateisystem die ersten Regungen und ein neues Icon erscheint auf der Workbench.

Nach diesem Rundgang durch die Massenspeicher wird im nächsten Kursteil alles ums Packen, Crunchen und Komprimieren gehen. Dabei kommen wir auch auf Dateisysteme zu sprechen, die automatisch Daten packen und entpacken, was die Festplattenkapazität deutlich erhöhen kann. *dg*

Dateikopf-Kennung
Nummer des Blocks
Anzahl Datenblöcke
Erster Datenblock
Prüfsumme
Zeiger auf 1. Datenblock
....
Zeiger auf 72. Datenblock
Zugriffs-Bit: hsparwed
Größe der Datei in Byte
Kommentar (80 Zeichen)
Datum d. letzten Änderung
Dateiname
Verzeichnis dieser Datei
Nächster Verwaltungsblock

Nicht wenig: Auch für eine kleine Datei gilt es soviel Informationen zu speichern

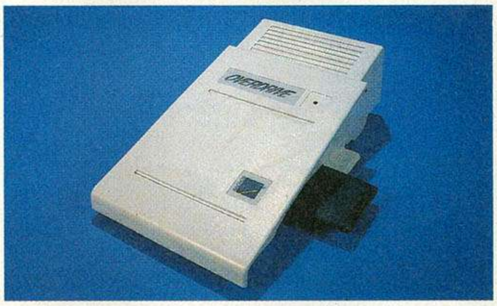
OVERDRIVE CD

PCMCIA CD-ROM Double Speed 330 kB/s CD-32 Emulation für A1200 (A600 mit CDTV Emulation), Spiele-Library auf Diskette (Spiele- und Software-Up-Dates!); **Multi-Session, Photo-CD kompatibel** mit schneller, umfangreicher Photo-CD Software; Umwandlung CD- in Amiga IFF-Formate, sehr gute Bildqualität, Speicherfunktion; liest digitale **Audio- und Graphic- CDs;** Audio Verstärker; **Multi-Tasking;** File-System kompatibel zu ISO9660, Amiga DOS, PCDOS, Mac HFS. – **OVERDRIVE-CD ist bootfähig!**
Inkl. Software, Netzteil, Audiokabel und Demo CD MANIA I   Empf. VK   DM 479,00

AMIGA-TEST	AMIGA SPECIAL	AMIGA plus
Amiga-Test sehr gut 8/94	Amiga Special sehr gut 10/94	Amiga Plus gut 9/94



OVERDRIVE



OVERDRIVE PCMCIA Controller 3,5" A600/A1200

Für IDE- (bis 2 MB/s) und **NEU** für EIDE-Festplatten (bis 3 MB/s)

Kein lästiger Einbau oder Garantieverlust, "Plug and Play", eines der schnellsten Speichersysteme für Amiga!

AMIGA-TEST sehr gut

„OVERDRIVE"	IDE	Controller ohne Festplatte	DM 199,00
„OVERDRIVE+"	EIDE	Controller ohne Festplatte	DM 234,00
„OVERDRIVE Combo"	EIDE	Controller ohne Fefstplatte	DM 249,00

mit Anschluß für OVERDRIVE CD-Rom „CD Extension"
Combo mit EIDE-Festplatten Western Digital Caviar:
270 MB   DM 649,00   420 MB   DM 769   540 MB: DM 929,00

„CD Extension"   CD-Rom-Anschluß an Combo: DM 428,00

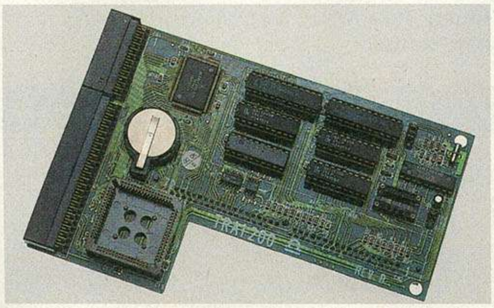
OVERDRIVE "COMBO CD":

= Combo Controller + OVERDRIVE CD + OVERDRIVE CD Extension

Das Set: 2 Geräte am PCMCIA. Komplett mit 420 MB Festplatte   empf. VK   **DM 1097,00**

Falls Sie bereits eines der Geräte als Einzelversion besitzen: Sie können auch das Set nachrüsten. Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung.

RCA-1220/8
TRA-1220/8

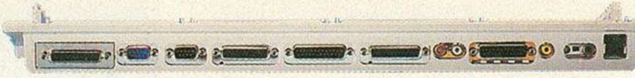


32-Bit Memory Board	0 KB:	DM	109,80
32-Bit TURBO-Memory-Board	0 KB:	DM	199,80

32-Bit-RAM Hochleistungskarte – Sockel für PS2 Standard SIMM Module 70 ns, bis 8 MB; Sockel für opt. Math. Co-Prozessor und Quarz unterschiedl. Taktraten; unterstützt Motorola MC68881/MC68882 Co-Prozessor; Echtzeituhr, langlebige austauschbare Lithium-Batterie; 100 % kompatibel mit A1200.
Turbo-Board: Mit 28 MHz Prozessor MC68EC020 – Taktverdopplung FAST RAM auf 28 MHz – ergibt doppelte Geschwindigkeit (bis dreifache zu A1200 ohne FAST RAM).
Beide Karten GETESTET mit OVERDRIVE! – Alle TELMEX Produkte 1 Jahr Garantie.

BEZUG: Im gutsortierten Fachhandel.
Alle Preise sind empfohlene Verkaufspreise

TELMEX
ENGINEERING GMBH



Grundlagen: Amiga 1200 (Folge 2)

Die Geheimnisse

Der interessanteste Port beim Amiga 1200 ist der Prozessor-Port, der unter einer Klappe verborgen ist. Wir werden dieses Geheimnis lüften, die verborgenen Schätze ans Tageslicht bringen und die vielfältigen Erweiterungen vorstellen.

von Thomas Kessler

Dabei werden wir auch auf die Vielzahl von Erweiterungen für diesen Port eingehen, die den Amiga 1200 noch leistungsfähiger machen.

CPU-Steckplatz

Der interne 150polige CPU-Steckplatz ist der einzige Anschluß am Amiga 1200, der von außen nicht sichtbar bzw. erreichbar ist. Er stellt u. a. einen Zorro-II-Slot dar, der allerdings mit sehr wenig Raum auskommen muß. Man findet ihn unter einer Abdeck-Klappe auf der Unterseite des Gehäuses. Da ein Öffnen des eigentlichen Gehäuses wie bei Speichererweiterungen für den Amiga 500 nicht nötig ist, wird die Garantie beim Einsetzen einer Karte nicht verletzt.

Für diesen Steckplatz gibt es bereits eine große Anzahl an Karten. Es existieren einfache Speicherkarten, die sich schon mit 1 MByte zufriedengeben, der Standard liegt jedoch bei 4 MByte und endet bei den reinen Speicherkarten mit maximal 8 MByte 32-Bit-Fast-RAM. Da ein Amiga 1200 mit nur 2 MByte Chip-RAM durch Wait-States sehr stark ausgebremst wird, lohnt sich die Anschaffung einer Speicherkarte schon im Hinblick auf die Geschwindigkeit, die sich dann bis zum Faktor 2,5 erhöht. Beim Kauf sollte man darauf achten, daß das RAM autokonfigurierend ist, d.h. es steht ohne speziell zu startende Programme sofort zur Verfügung.

Bei vielen Speicherkarten ist auch eine batteriegepufferte Echtzeit-Uhr integriert, die auf der Hauptplatine des Amiga 1200 aus Kostengründen nicht auftaucht. Sie ist zwar auch separat nachrüstbar, aber integriert in eine Speicherkarte meist kostengünstiger zu haben.

Einige Hersteller bieten Speicherkarten mit integriertem SCSI-Controller an, so daß die vielen Möglichkeiten der SCSI-Geräte auch am Amiga 1200 einsetzbar werden. Man denke nur an das SyQuest-Wechselplatten-System, das in vielen Amiga-Haushalten zur Standard-Ausstattung gehört und die wachsende Anzahl der CD-Laufwerke. Die SCSI-Erweiterung ist derzeit auch eine der wenigen, die die Extra-Klappe neben dem Maus-Port verwendet, um dort das SCSI-Kabel für die externen Geräte herauszuführen.

Die meisten Speicherkarten bieten die Möglichkeit, einen mathematischen Koprozessor vom Typ Motorola 68881 oder 68882 einzusetzen. Wenn viel mit rechenintensiven Programmen wie Raytracing gearbeitet werden soll, ist die Anschaffung eines Koprozessors zu empfehlen.

Unterschiede gibt es bei der Taktrate des Koprozessors. Es kann synchron zum 68020 mit 14 MHz, aber auch mit einem eigenen Quarz asynchron bis zu 50 MHz getaktet werden. Hier ist darauf zu achten, daß der jeweilige Koprozessor auch für die jeweilige Taktrate zugelassen ist. Diese Rate steht meist in den letzten zwei Ziffern der Bezeichnung des Koprozessors. Wird ein Prozessor oder Koprozessor ohne entsprechende Kühlung übertaktet, kann dies zu Fehlern und auch zur Zerstörung des Chips führen.

Einige Speicherkarten erhöhen auch den internen Takt im Amiga 1200, so daß statt mit 14 MHz mit bis zu 28 MHz gearbeitet wird.

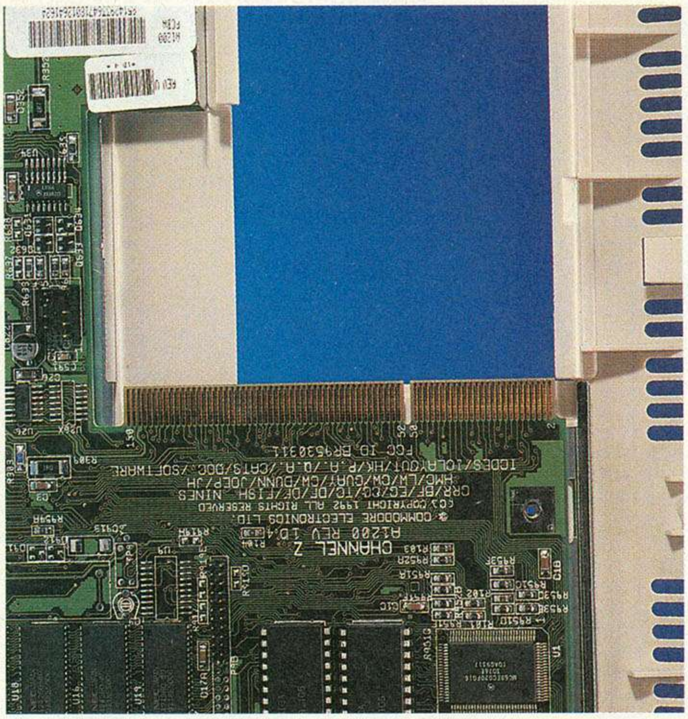
Für eine Erhöhung der allgemeinen Geschwindigkeit sind die Turbokarten zuständig. Ausführliche Tests zu einigen Turbokarten speziell zum Amiga 1200 finden Sie in den letzten Ausgaben des AMIGA-Magazins. Auf dem Markt befinden sich derzeit Karten mit Motorola 68030- und 68EC030-Prozessoren. Diese unterscheiden sich durch die MMU (Memory Management Unit), durch die virtuelle Speicherverwaltung erst möglich wird.

Viele Benutzer können aber auch auf eine MMU verzichten und eine Karte mit dem billigeren 68EC030 kaufen. Die Prozessoren werden von 28 über 40 bis hin zu 50 MHz getaktet und lassen in der 50-MHz-Version selbst den Amiga 4000 in einigen Bereichen hinter sich. Der Amiga 3000 mit seinen 25 MHz wird um das Doppelte übertroffen.

Die Firma Macro System hat für die absolute Höchstgeschwindigkeit eine 68040 Turbokarte für den Amiga 1200 angekündigt, ebenso DKB, die jedoch noch nicht erhältlich ist. Die Schnelligkeit hat jedoch auch ihren Preis und so sollte man überlegen, welche Taktrate im Einzelfall mit dem Geldbeutel vereinbar ist.

Auf den Turbokarten befinden sich meist auch ein Koprozessor und das obligatorische RAM, denn ohne RAM-Erweiterung ist die Turbokarte durch die Wait-States (Warte-Zyklen) im Chip-RAM nicht einmal mehr die Hälfte wert. Eine Echtzeit-Uhr befindet sich auch auf fast allen Karten dieser Art und ein SCSI-II-Controller kann je nach Anforderungen auch noch dazugekauft werden.

Im Turbokarten-Bereich sind die Variationsmöglichkeiten derzeit am höchsten. Man kann durch ge-



Der CPU-Slot: Der wichtigste Steckplatz am Amiga. Hier finden die Turbokarten und Speichererweiterungen kontakt.

CPU-Steckplatz

Typ: 150poliger Stecker
Die Pinbelegung des 150poligen CPU-Steckplatzes ist zu umfangreich, um sie hier abzudrucken. Er stellt zur Stromversorgung +5 Volt, +12 Volt und -12 Volt zur Verfügung. Dazu sind alle wichtigen Signale des Prozessors (z.B. A0-A23, D0-D31, AS*, DS*, R/W, CPUCLKA, E-Takt, ...) und Konfigurations- sowie Steuerleitungen für Turbo-, Speicher-, bzw. Koprozessorkarten (BOSS*, FPUCS*, FPU-SENSE*, ZORRO*, ...) vorhanden. Damit kann z.B. ein schnellerer Prozessor auf einer Steckkarte den internen Prozessor abschalten und selbst die Arbeit übernehmen. Außerdem gibt es Select-Leitungen für Netzadapter (NETCS*), eine batteriegepufferte Echtzeit-Uhr (RTCCS*) und UART (SPARECS*). Autokonfigurierende Karten werden natürlich auch mit den nötigen Signalen versorgt (CONFIG_OUT*) und wie schon beim Amiga 600 sind die Audio-Signale (AUDIO_LEFT, AUDIO_RIGHT, AUDIO_GND) und die Signale der seriellen Schnittstelle (xRxD*, xTxD*) ebenfalls am CPU-Steckplatz zu finden. [3]

der Tiefen

naues Eingrenzen des persönlichen Bedarfs je nach Karte die eine oder andere Mark sparen oder erst später z.B. beim Zukauf eines SCSI-Controllers oder eines zweiten RAM-Moduls anlegen.

Ein besonderes Feature ist auf der Turbokarte von AS&S, der Blizzard 1230-III vorhanden. Sie bietet einen Expansions-Steckplatz, auf dem die verschiedensten Erweiterungen Platz finden können. Gedanklich könnte sogar ein MPEG-Modul für diesen Port entwickelt werden und in Verbindung mit einem CD-ROM ließen sich dann Video-CDs abspielen.

Für den CPU-Steckplatz gab es auf der CeBIT '94 von Commodore auch ein CD-Laufwerk zu bewundern, das aus Kompatibilitätsgründen zum CD³² den internen Steckplatz belegt hat. Laut Commodore soll es möglich sein, auch Speicher bis zu 4 MByte auf der Anschlußkarte unterzubringen. Dieses Laufwerk befindet sich allerdings noch nicht im Handel.

IDE/AT Controller

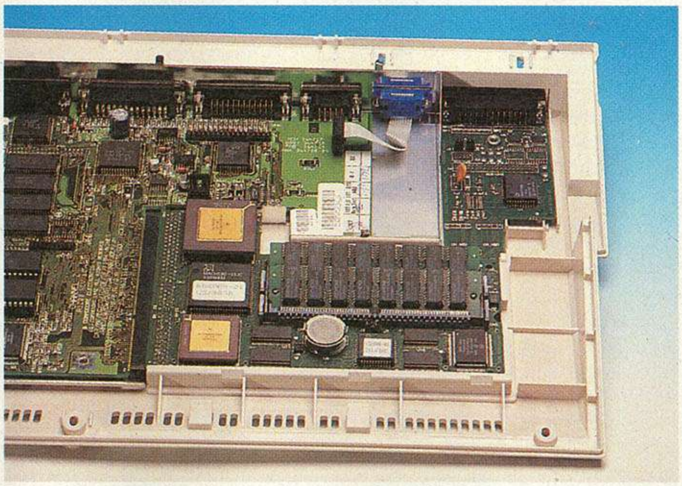
Im Amiga 1200 ist ein IDE/AT-Festplatten-Controller eingebaut. Man kann 2,5-Zoll-Festplatten intern einbauen und anschließen. Dazu muß jedoch unter Garantie-Verlust das Gehäuse geöffnet werden, so daß dieser Schritt besser von einem Händler vorgenommen werden sollte.

Bei der Auswahl der entsprechenden Festplatte sollte man sich vom Händler garantieren lassen, daß die Festplatte auch mit dem Amiga 1200 zusammenarbeitet. Hier kann es mit einigen Platten wegen unterschiedlicher Implementierungen des IDE-Standards zu Problemen kommen. Listen mit den problemlos arbeitenden Platten finden Sie von Zeit zu Zeit in einer Ausgabe des AMIGA-Magazins.

Grundsätzlich besteht auch die Möglichkeit, 3,5-Zoll-Festplatten intern oder extern am Amiga 1200 zu betreiben, dann ist jedoch aufgrund des höheren Stromverbrauches und je nach angeschlossenen Zusatzgeräten ein externes Netzteil nötig.

Doch der Amiga-AT/IDE-Controller bietet noch ein weiteres Einsatzgebiet. VOB Computer bietet einen Adapter, mit dem ein Standard-AT/IDE-CD-ROM-Laufwerk an den Amiga 1200 lauffähig ist. Dieser Adapter wird zusätzlich in die AT/IDE-Kette eingefügt, so daß zu den zwei möglichen Festplatten ein CD-ROM eingebunden werden kann.

Damit wären die Schnittstellen und deren Erweiterungsmöglichkeiten des Amiga 1200 vorgestellt. Für mehr Informationen zu einzelnen Produkten, die erwähnt wurden, lesen Sie bitte die entsprechenden Testberichte in vie-



Schneller: Eine Turbokarte sowie eine Speicherweiterung bringen enorme Leistungssteigerungen für den Amiga 1200



len Ausgaben des AMIGA-Magazins, denn mehr Details würden den Rahmen dieses Artikels sicherlich sprengen.

Nachdem wir uns mit den Standard-Erweiterungssteckplätzen des Amiga vertraut gemacht haben, wird sich der eine oder andere doch Gedanken über die eingeschränkten Erweiterungsmöglichkeiten speziell im Bereich Zorro-II- und Zorro-III-Karten gemacht haben. Doch auch hier gibt es für den Amiga 1200 Expansions-Varianten.

Sie basieren in der Regel auf einem neuen Gehäuse und einer Bus-Platine, die auf den Standard-Zorro-II-Bus des Amiga 1200 gesteckt wird. Alternativ ist die Zorro-II-Box von Makro-System anzusehen, die von einer Speichererweiterung bzw. Turbokarte aus den Bus in ein externes Gehäuse exportiert und dort eine Anzahl von Zorro-Slots zur Verfügung stellt. Wir werden diese Erweiterungen kurz vorstellen und die Vor- und Nachteile betrachten.

Der Amiga 1200 war immer für seine Kompaktheit bekannt. Alles in einem Gehäuse untergebacht, Festplatte, Laufwerk und Turbokarte, waren sein Vorteil. Dazu noch die Flexibilität beim Anschluß an Fernseher und Monitor gleichermaßen. Diese Punkte muß man sich bei der folgenden Betrachtung immer vor Augen halten, da der Einbau diese Funktionalität stark einschränkt.

Zorro-II-Box

Macro-System Niederlande hat diese Erweiterung entwickelt. Da der Zorro-II-Schacht des Amiga 1200 für das Herausführen des Ports benötigt wird, haben die Entwickler die Zorro-Box vorerst mit einer Speichererweiterung versehen. Alternativ soll später eine 68040-Turbokarte einsetzbar sein.

Über ein Flachbandkabel wird die Karte im Amiga 1200 mit der Expansions-Box verbunden. In dieser können dann, in vier Amiga-Zorro-II-Steckplätzen und in Reihe dazu drei PC-Slots, Karten aufgenommen werden. In unserem Test konnten eine Vielzahl von Karten eingesetzt werden.

Da das Verbindungskabel zwischen Amiga und Erweiterungs-Box nicht sehr lang ist, kann der Aufstellungsort nicht sehr variabel gewählt werden.

RBM-Tower

Um die ganze Kombination kompakter aufzubauen, kann der Anwender auf den RBM-Big-Tower zurückgreifen, der Dank seiner Flexibilität sowohl das Daughterboard von Makro System als auch jenes von Micronik aufnehmen kann.

Die Informationen zu den Slotboards entnehmen Sie den entsprechenden Abschnitten dieses Artikels.

Bei dem Tower handelt es sich um einen optisch eleganten Tower mit Display und fünf 5,25-Zoll-Einschüben. Die Laufwerke sind nicht von einer Blende verdeckt und leicht zugänglich. Der Tower wird mit einem Netzteil mit einer Leistung von 250 Watt geliefert.

Micronik-Tower

Micronik setzt ebenfalls auf den Ausbauwillen der Amiga-1200-Anwender. Mit einem Midi-Tower mit drei 3,5-Zoll- und drei 5,25-Zoll-Einschüben präsentiert sich der Amiga-1200-Tower etwas kleiner, jedoch sehr funktionell.

Das optionale Daughterboard bietet dem Ausbauwilligen Platz für fünf Amiga-Zorro-II- und in Reihe vier PC-Steckkarten. Weiters wurde eine Uhr und ein Adapter für PC- oder Amiga 2000/3000-Tastaturen integriert.

Die Funktionalität des Standard-Amiga wird im großen und ganzen nicht eingeschränkt. Für das Original-Laufwerk wird eine Blende mitgeliefert, der AT/IDE-Controller ist weiterhin erreichbar. Am wichtigsten bei diesem Umbau ist, daß Turbokarten, die für den Standard-Amiga-1200 entwickelt wurden, auch in diesem Tower laufen.

Eagle-Tower

Einen ganz anderen Weg schlägt Eagle Computer Products ein. Nicht nur, daß sie einen Tower mit einem Daughterboard anbieten, sondern die Erweiterung soll aus dem Amiga 1200 einen Amiga 4000 machen. Dabei stellt das Shuttleboard die obligatorischen fünf Zorro-Slots zur Verfügung, jedoch nicht Zorro-II wie von Amiga 1200 gewohnt, sondern Zorro-III.

Weiters sind vier SIMM-Sokel für Standard-RAM-Module vorhanden. Tastaturadapter und Uhr sind natürlich auch integriert. Als Draufgabe kann nicht nur eine Turbokarte des Amiga 1200 installiert werden, sondern die Beschleunigerflut des Amiga 4000 mit Karten bis zum 68060 können dem Amiga Dampf machen.

Da eine solche Leistung viel Entwicklungszeit benötigt, werden die Amiga-1200-Zorro-III-Tower erst Ende Januar ausgeliefert.

Die Zorro-Container

	Zorro-Box	RBM-Tower	Micronik-Tower	Eagle Tower
Format	15 x 15 x 45	Big-Tower	Mini-Tower	Big-Tower
Bemerkung				10 Modelle zur Auswahl
Steckplätze				
Amiga-Type	Zorro-II	Zorro-II1)	Zorro-II	Zorro-III
Amiga	4	4/5	5	5
Amiga (pur)	1	1/1	1	–
Amiga (<-> PC)	3	3/4	4	4
Amiga (<-> Video)	–	–/–	–	1
Video	–	–/–	–	2
PC	3	3/4	4	4
Tastatur-Adapter	–	on board1)	on board	on board
Typ		PC oder Amiga1)	PC oder Amiga	Amiga
5,25-Zoll-Einschübe	–	5	3	4 bis 5
3,5-Zoll-Einschübe	1	–	3	0 bis 2
Zusätzl. Netzteil	Ja	Ja	Aufpreis	Ja
Leistung	65 Watt	250 Watt	230 Watt	250 Watt
Preis:	n. a.	449 Mark2)	799 Mark	298 Mark3)

1) In den RBM-Tower können die Platine der Zorro-Box oder das Daughterboard von Micronik eingebaut werden.
2) nur Tower inkl. Netzteil
3) nur das Shuttleboard, 10 Tower-Modelle stehen zur Auswahl

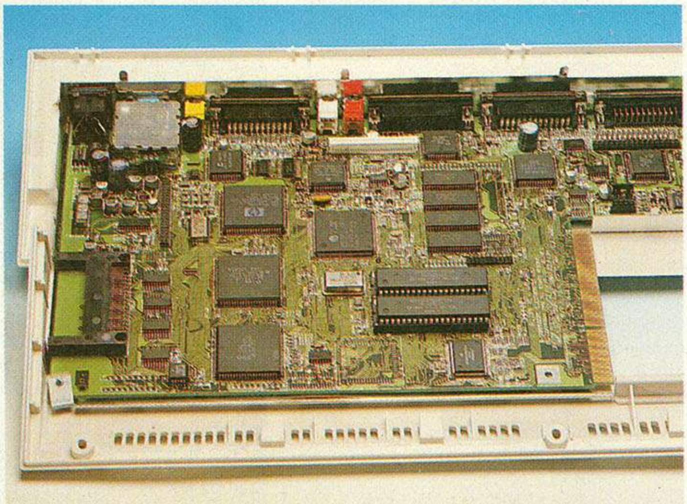
Mit Sicherheit werden auch andere Tower-Anbieter sich dieser Aufgabe verschreiben und eine Zorro-III-Erweiterung für den Amiga 1200 entwickeln, so daß sich in diesem Bereich in Zukunft einiges tun wird.

Alle vorgestellten Erweiterungsmodelle haben eines gemeinsam: Sie erlauben den Einsatz von Standard-Zorro-II-Karten im Amiga 1200. Somit können AT/IDE-Controller, SCSI-Host-Adapter, Netz-, Grafik- und Video-Karten ebenso installiert werden wie PC-AT-Karten, Macintosh- und Atari-Emulatoren u.v.a.

Turbokarten für den Amiga 2000 sind nicht einsetzbar, bei dem Eagle-Tower können jedoch Amiga-4000-Beschleunigerkarten benutzt werden.

Die Slot-Karten sind in der Regel sehr kompatibel, die Schwierigkeiten mit gewissen Kombinationen sind jedoch weiterhin vorhanden.

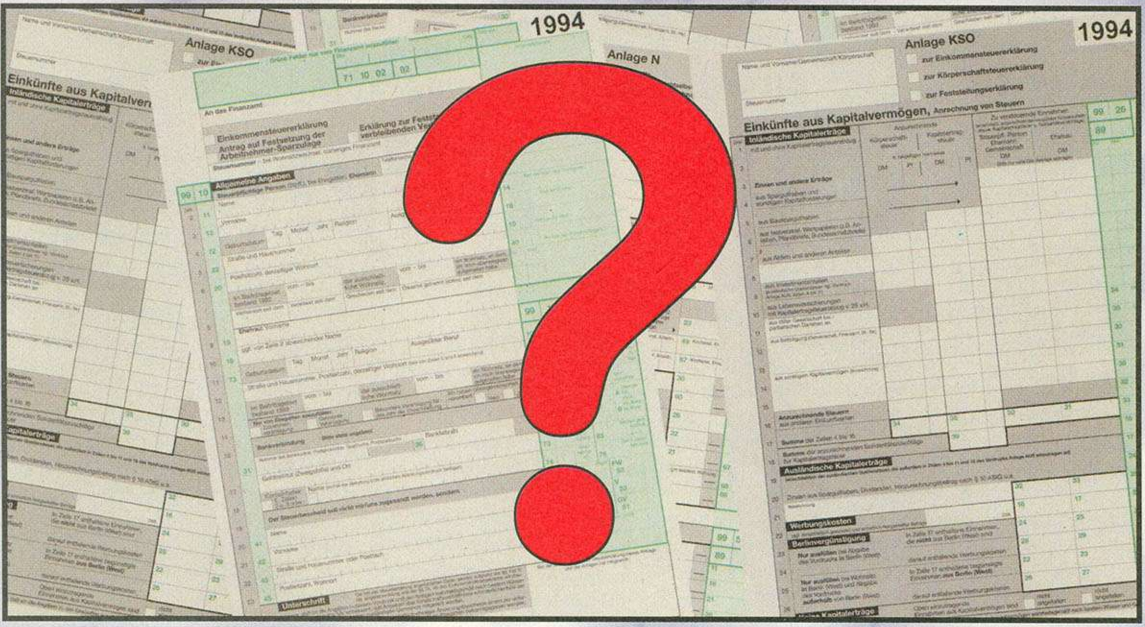
Mit diesem kleinen Abstecher in die Tower-Welt haben Sie einen umfangreichen Überblick über alle Ports des Amiga und die Erweiterungsmöglichkeiten, die dieser mitterweile preiswerte Computer bietet. *abc*



Festplattenschnittstelle: Der Amiga 1200 besitzt einen internen Standard-AT/IDE-Anschluß für zwei Festplatten

Literatur:
[1] Matt Dillon: ParNet, Fish-Disk 400
[2] Mainhattan-DATA, Schönbornring 14, 63263 Neu-Isenburg, Tel. (0 61 02) 5 25 35
[3] Quinkertz, Zeitler, Eckert: Preishammer mit POWER, AMIGA-Magazin 1/93, S. 10
[4] Achim Karpf: Monitore, Grafikmodi...?, AMIGA-Magazin 10/93, S. 136
[5] MacroSystemComputer GmbH, Friedrich-Ebert-Straße 85, 58454 Witten, Tel. (0 23 02) 8 03 91
[6] A1200 Benutzerhandbuch, Commodore
[7] diverse Testberichte in verschiedenen AMIGA-Magazin-Ausgaben

Steuerprobleme?



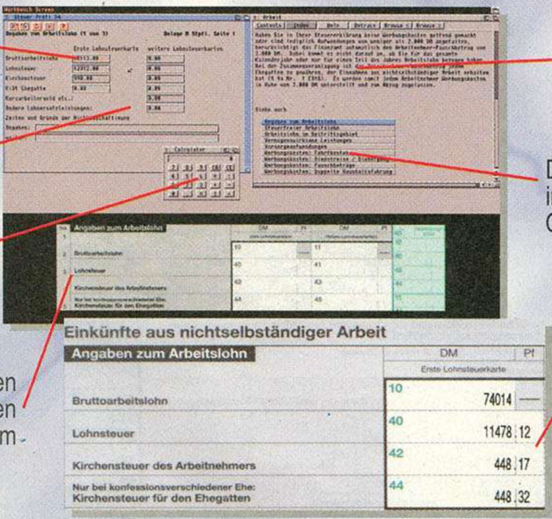
Mit »Steuer Profi« schnell gelöst!

OS 2.0/3.0 Look & Feel, auch schon unter Kickstart 1.3

Komfortable und übersichtliche Eingabebildschirme vereinfachen bereits die Datenerfassung

Hilfsprogramme, wie z.B. ein nützlicher Taschenrechner, sind direkt verfügbar

Anzeige der zugehörigen Stellen in den amtlichen Steuerbögen direkt am Bildschirm



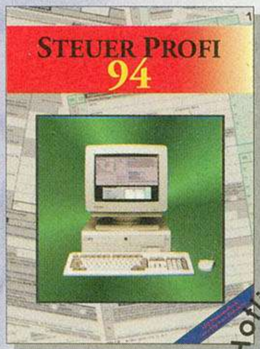
Äußerst umfangreiche Hilfetexte erleichtern die Eingabe jederzeit

Direkte Sprungreferenzen in der interaktiven Online-Hilfe

Der Clou:
Höchste Präzision im Ausdruck (Ausschnitt aus Originalformular, mit Steuer Profi bedruckt)

Benötigte Hardware
Commodore Amiga, Kickstart 1.3, 2.0, 2.1, 3.0, 3.1, 1 MByte RAM.

Wenn Sie zu den Personen gehören, die Jahr für Jahr Schwierigkeiten bei der Einkommensteuererklärung haben, dann ist der Steuer Profi 94 das richtige Programm für Sie. Als Marktführer auf dem Amiga hat er sich in den letzten Jahren bestens bewährt.
In diesem Jahr sind weitere Verbesserungen hinzugekommen. So verfügt der Steuer Profi 94 nun über eine Funktion, die Ihnen während der Eingabe die amtlichen Steuerbögen auf dem Bildschirm anzeigt. Dadurch können Sie genau verfolgen, wo Ihre Eingaben später hingelangen, ohne sich durch die Unübersichtlichkeit der Formulare im Ganzen während der Eingabe verwirren zu lassen.
Zum hervorragenden Präzisionsdruck kommt in diesem Jahr eine zweite Druckoption: der schnelle Entwurfsmodus - für alle, die es besonders eilig haben. Mit beiden Varianten können Sie ohne Vorkenntnisse kinderleicht die amtlichen Steuerbögen exakt bedrucken.
Die fast 200-seitige Dokumentation in Form von zwei Handbüchern wurde auf den neuesten Stand gebracht - genau wie die ca. 200 KByte umfassende Online-Hilfe im Programm.
Der Steuer Profi 94 aus Stefan Ossowski's Schatztruhe ist komplett an die neue Gesetzeslage angepaßt und macht Ihre Steuererklärung zu einem Kinderspiel. Er berücksichtigt u.a. die geänderte Förderung von selbstgenutztem Wohneigentum mit Erfassung von Baukindergeld sowie die Besteuerung gewerblicher Einkünfte.
Wie bisher erfaßt das Programm Einkünfte aus allen sieben Einkunftsarten, Sonderausgaben und außergewöhnliche Belastungen, Kinderfreibeträge, die Sonderregelungen in den neuen Bundesländern und in Berlin.



Hotline-Service inclusive

DM 99,-
zzgl. Versandkosten

Im Update noch viel günstiger:
Steuer Profi 93 ➞ Steuer Profi 94: DM 45,- zzgl. Versandkosten
Cross-Update von einem beliebigen
Amiga-Steuerprogramm (1993/1994): DM 50,- zzgl. Versandkosten

Steuer Profi 93 weiterhin erhältlich: DM 99,- zzgl. Versandkosten

Versandkosten Inland:
DM 4,- V-Scheck, DM 8,- Nachnahme

Weitere Leistungsmerkmale sind die Vorausberechnung von Jahressteuer und Steuerschuld bzw. Erstattungsbetrag bei der Einkommensteuererklärung sowie Arbeitnehmersparzulage bei vermögenswirksamen Leistungen mit ausführlich dokumentierter Ausgabe der Ergebnisse auf Bildschirm, Drucker und Diskette. Dies ermöglicht eine einfache und leistungsfähige Alternativberechnung für die optimale Ausschöpfung aller Möglichkeiten der Steuerersparnis
Das Programm berücksichtigt auch viele Spezialfälle. Der Kaufpreis ist vollständig steuerlich abzugsfähig.

SCHATZTRUHE

Stefan Ossowski's Schatztruhe
Gesellschaft für Software mbH
Veronikastraße 33 · 45131 Essen
Tel. 0201-788778 · Fax 0201-798447

Am besten sofort bestellen! ... Schnellversand ...

CD-ROM: Neue Technologie

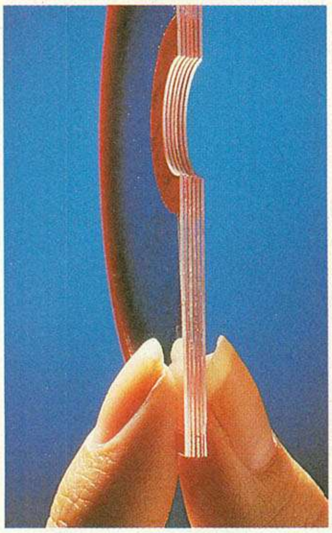
Sechs GByte

Mit einem genialen Trick haben Wissenschaftler von IBM die Speicherkapazität der CD verzehnfacht. Der Weg zu neuen Gebieten, z.B. Video-CDs, ist hiermit geöffnet.

von Hans-Jürgen Humbert

Schon lange hinken die CD-ROMs mit ihren 650 MByte Datenkapazität den Anforderungen der heutigen Datenflut hinterher. Seien es Video-CDs oder literarische Werke: lange schon passen sie nicht mehr auf eine CD. Festplatten verfügen schon über Kapazitäten, die weit jenseits der 2 GByte liegen. Und die Preise sind mittlerweile bei unter 1 Mark pro MByte gelandet.

Es ist also schon lange an der Zeit, daß die CD-ROMs nicht nur schnelleren Datenzugriff erlauben, sondern auch, daß die Kapazität drastisch erhöht wird.



Multilayer: Ein Querschnitt durch die neue Technologie

Nun ist es den Forschern mit einer speziellen Lasertechnik gelungen, in einer CD übereinanderliegende Informationsschichten zu lesen. Damit ist ein Sprung weit über die 650-MByte-Grenze gelungen.

Eine normale CD enthält bekanntlich nur eine Datenschicht (s. Kasten). Jahrelang versuchten Wissenschaftler in aller Welt schon die Speicherkapazität der silbernen Datenscheibe auf einem anderen Weg zu erhöhen. Die klassische Methode besteht darin, die Daten dichter zu packen. Die heutige Technologie ist aber hier an der Grenze des technisch Machbaren gelangt.

Um die Daten noch enger zusammenzuschreiben, ist kurzwelligeres Licht notwendig. Dieses läßt sich nämlich noch enger bündeln. Mit Hilfe eines blauen Lasers ließe sich die Kapazität der Compact Disk noch einmal verdoppeln. Blaue Laserdioden befinden sich aber erst im Versuchsstadium und mit Massenfertigung ist erst in ein paar Jahren zu rechnen.

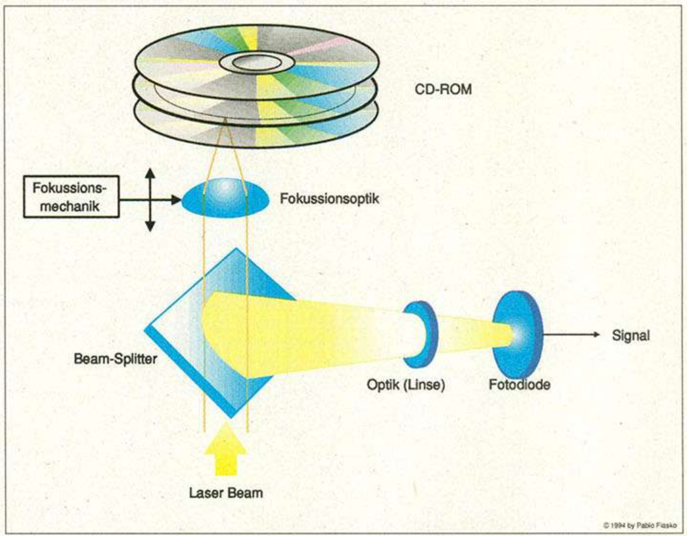
IBM verließ nun den üblichen Weg und ging in die dritte Dimension. Dazu legten die Forscher einfach mehrere CDs übereinander. Da die Informationsschichten aus Aluminium hauchdünn sind, lassen sie auch etwas Licht durch. Der Laserstrahl wird, entsprechende Leistung vorausgesetzt, kaum geschwächt.

Mit einer Optik wird der Laserstrahl genau in der Ebene der Informationsschicht gebündelt. Im Datenträger befinden sich die Informationen in Form von mikroskopisch kleinen Vertiefungen und Erhöhungen. Je nachdem, ob der Strahl eine Erhöhung oder Vertiefung trifft, wird er reflektiert oder nicht. Das reflektierte Licht wird im Strahl selbst zurückgeführt und landet schließlich auf einem Fotodetektor, der die Helligkeitsschwankungen in Stromänderungen umsetzt. Nach entsprechender Aufbereitung stehen die Helligkeitsschwankungen als digitale Informationen zur Verfügung.

Wird jetzt die Fokussierungsebene so gewählt, daß sie genau in der Ebene der entsprechenden Informationsschicht liegt, werden nur die Daten dieser Schicht reflektiert. Damit war die Mehrlagen-CD geboren. Im Prinzip besteht sie also aus einzelnen CDs, die einfach übereinander gelegt sind. Eine genaue Steuerung der Fokussionsebene erlaubt, genau die CD zu lesen, die vom Computer angefordert wurde. Da die Daten nun dreidimensional abgelegt werden, ist eine immense Steigerung der Kapazität zu erwarten. Eine heutige CD mit 12 cm Durchmesser könnte als Zehn-Lagen-CD ca. 6,5 GByte Daten aufnehmen. Dies entspricht einem Spielfilm normaler Länge als hochauflösendes Digital-Video, oder mehr als einer Million Druckseiten.

Die Forschungsarbeiten wurden mit leicht modifizierten, handelsüblichen CD-ROM-Laufwerken durchgeführt. Normale CD-ROM-Laufwerke besitzen nämlich schon eine Korrekturhilfe zur Einstellung der Fokussionsebene. Üblicherweise wird diese Korrektur nötig, wenn die gelesene CD leicht wellig ist. Die Optik hält den Laserstrahl immer in der Ebene der Aluminiumschicht mit den Daten.

Um die obenliegenden Informationsspuren lesen zu können, müssen die darunterliegenden teilweise transparent sein. Gleichzeitig muß jede Oberfläche ausreichendes Reflexionsvermögen aufweisen, damit genügend Licht auf die Fotosensoren zurückgeworfen wird. Das ist für einwandfreies Lesen der Daten ausschlaggebend. Unter diesen Randbedingungen ist die maximale Höhe des Plattenstapels abhängig von der Leistung des Lasers und der Transparenz der einzelnen Schichten. In Tests wurde herausgefunden, daß das Licht, das auf eine entsprechende Ebene fokussiert wurde, 10 000- bis 100 000mal intensiver ist, als jenes, das die benachbarten Ebenen trifft.



Die Technik: Der Laser wird über diverse Linsen aufgeteilt und auf die CD und die entsprechenden Lagen fokussiert

Mehrlagen-CD-ROM-Laufwerke sind voll »rückwärts kompatibel«; d.h. normale einlagige CDs lassen sich mit diesen Laufwerken ohne Probleme genauso lesen. Auch zukünftige Entwicklungen, wie etwa eine Erhöhung der Kapazität durch blaue Laser, lassen sich ohne Änderungen direkt in den Multilayer-Laufwerken übernehmen. *abc*

So funktioniert ein CD-ROM-Laufwerk

Ein Laserstrahl tastet über eine Optik die Oberfläche der CD ab. Die eigentliche Informationsschicht liegt als hauchdünne Aluminiumscheibe gut geschützt im Inneren der CD. Die Oberfläche des Aluminiums ist dabei mit mikroskopisch kleinen Vertiefungen und Erhebungen übersät. Diese stellen die eigentlichen Daten dar. Trifft der Strahl auf eine Vertiefung, wird er direkt zurückgeworfen. Eine Erhöhung (Pit) reflektiert den Strahl in alle Richtungen. Eine Fotodiode registriert die Intensitätsschwankungen des reflektierten Lichts. Jede Schwankung repräsentiert dabei ein Bit. Die Elektronik im CD-ROM-Laufwerk setzt diese Helligkeitsschwankungen in einen kontinuierlichen Datenstrom um.

Im Gegensatz zur Festplatte, bei der alle Daten in konzentrischen Spuren untergebracht sind, liegen die Daten der CD auf einer spiralförmigen Bahn. Sie werden also hintereinander geschrieben bzw. gelesen.

Der Laserstrahl trifft auf den Strahlteiler (Beam Splitter) und gelangt über die Fokussionsoptik auf die CD. Je nach Stellung der Optik läßt sich die »Brennebene« des Auftreffpunkts variieren. Untenliegende Datenschichten werden somit nicht wahrgenommen. Das reflektierte Licht wird vom Strahlteiler zum Fotoelement geworfen und dort in ein elektrisches Signal umgewandelt. Die Elektronik im Laufwerk macht aus diesen Helligkeitsschwankungen schließlich einen kontinuierlichen Datenstrom für den Computer. Gleichzeitig wählt sie über die Fokussionsmechanik die gewünschte Datenschicht aus.

Alle Disketten mit VT-Schutz auf Viren getestet

AMIGA-Magazin Public Domain

Das gab's bisher:

AMIGA-Magazin-PD 6/94
- ❒ Demo des Raytracers »MaxonCINEMA 4D« (Disk 6 und 7)
- ❒ »Mini-Compiler« – eine Pascal-ähnliche Hochsprache mit integrierter Oberfläche und »Source-Level-Debugging«-Option (Disk 1)
- ❒ Diverse Shareware-Datenbanken: »DFA« (Disk 3), »MDUE« und »AmigaBase« (jeweils Disk 4)

AMIGA-Magazin-PD 7/94
- ❒ SuperDuper 3.1 – Disketten kopieren ohne Kompromisse (Disk 3)
- ❒ Terminator – Terminplaner, Adreßkartei, Telefonbuch und Kalender in einem (Disk 2)
- ❒ VT-Schutz – der Viren-Killer in der aktuellen Version (Disk 1)

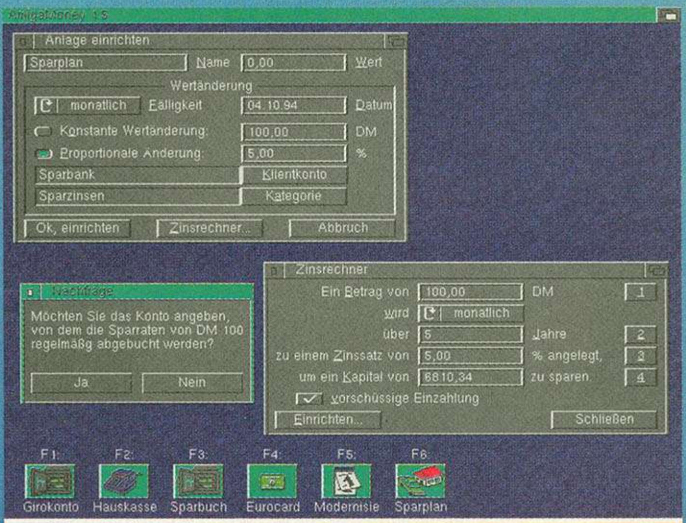
AMIGA-Magazin-PD 8/94
- ❒ Term 4.0 – das Nonplusultra der Terminal-Programme (Disk 4 und 5)
- ❒ JukeBox 2.0 – ein Audio-CD-Player für Musik-CDs (Disk 3)
- ❒ ProTermRIP – das Terminal-Programm für Mailboxen mit grafischer Benutzeroberfläche (Disk 2)

AMIGA-Magazin-PD 9/94
- ❒ ARexx-Manager – die Tool-Sammlung für alle ARexx-Anwender (Disk 2)
- ❒ Magic User Interface 2.2 – die Oberfläche »Deluxe« für Programmierer und Anwender (Disk 3 und 4)
- ❒ PicAccess Demo – die Bilddatenbank für alle EGS-Benutzer (Disk 6)

AMIGA-Magazin-PD 10/94
- ❒ ScreenPatch – der Screen-Umlenker für jeden Grafikkartenbesitzer (Disk 2)
- ❒ Starwoids – ein rasantes Geschicklichkeits- und Schießspiel (Disk 5)
- ❒ Aminet-Software – »TrapDoor 1.85«, die Verschlüsselungssoftware »PGP 2.3a4« und der »CON:«-Ersatz »KingCON 1.3« (Disk 1)

AMIGA-Magazin-PD 11/94
- ❒ XOpa – der Systemmonitor mit Kenntnis aller OS-Strukturen (Disk 2)
- ❒ Amiga-E 3.0 – die schnelle, komfortable, Pascal-ähnliche Sprache speziell für den Amiga (Disk 4)
- ❒ Aminet-Software – »Write«, der komfortable Editor, »DB 2.2«, die kleine Datenbank und »RO 0.81«, das Verzeichnis-Utility (Disk 7)

AMIGA-Magazin-PD 12/94
- ❒ Dust 1.09 – der 3-D-Objekt-Manipulator für Imagine und VideoScape (Set 3, 2 Disketten)
- ❒ Real 3D V2 Demo – das komplexe Raytracing-Programm in der Version 2.49 (Set 4, 2 Disketten)
- ❒ Aminet-Sammlung – mit »Heddley«, »AmiCROM«-Dateisystem, »MTool« und »ImageStudio 1.1.0« (Set 5, 2 Disketten)



Amiga Money und Camouflage (Disk 4)

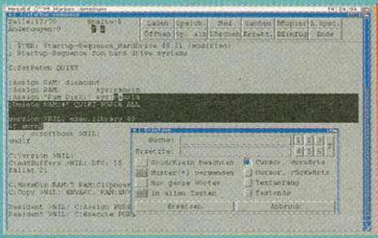
Mit »Amiga Money« und dem MIDI-Sequenzer »Camouflage« sind auf dieser Diskette zwei Demo-Versionen und zusätzliche Daten enthalten. Die Amiga-Money-Demo kann maximal 30 Buchungen vornehmen und speichern. Damit können Sie den Workshop problemlos verfolgen. Die Camouflage-Demo zeigt, wie leistungsfähig das Programm ist. Beide Programme benötigen mindestens OS 2.0.

Wichtiger Hinweis:
Erst ab der Ausgabe 9/92 sind die AMIGA-Magazin-Disketten Public Domain. Zuvor erschienene unterliegen dem Copyright von MagnaMedia und dürfen nicht frei kopiert werden. Selbstverständlich sind sie mit dem Coupon weiterhin zu bestellen für 6,90 Mark pro Disk.



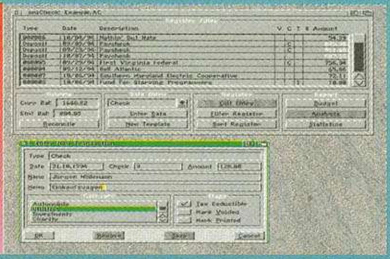
Jahresinhaltsverzeichnis (Set 6, 2 Disketten)

Das komplette Jahresinhaltsverzeichnis des Jahres 1994 mit MaxonTwist 2 aufbereitet und um weitere Informationen ergänzt. Das Suchen nach Rubriken erleichtert ein Stichwort-Feld. Außerdem wird zu jedem Artikel die Titelseite des Heftes eingeblendet. Mit dabei ist eine spezielle Twist-2-Demo-Version, die die Erweiterung der Daten zuläßt.



MegaEd (Disk 2)

»MegaEd« – unser Programm des Monats – ist ein Allround-Editor, der besonders einfach zu bedienen ist und kaum Funktionen vermissen läßt. Er kann Textpassagen falten, Blöcke buchstabenweise markieren und läßt sich komplett eigenen Wünschen anpassen. Amiga-OS 2.0 wird mindestens benötigt, OS-2.1- und 3.0-Eigenschaften werden unterstützt.



Aminet-Sammlung (Disk 3)

Die Sammlung enthält wieder einen Teil der auf der Aminet-Seite besprochenen Programme. Diesmal sind es das Haushaltsprogramm »AmiCheck 1.31«, der Clipboard-Enhancer »CBE«, das »Professional File System PFS 9.5« und das »All-in-one-Commodity Yak 1.6«. Außerdem befindet sich auf dieser Diskette wieder eine Liste aller neuen Aminet-Dateien der letzten vier Wochen.

CD[32]-Disk-Saver (Disk 5)

Wenn man ein CD[32] mit »SX1«-Erweiterung hat, kann man die Spielstände theoretisch auch auf Diskette speichern. In der Praxis landen die Spielstände jedoch weiterhin meist im kleinen »nichtflüchtigen Speicher« des CD[32]. Bootet man von der »Disk-Saver«-Diskette, werden die Speicheraktionen vom nichtflüchtigen Speicher des CD[32] auf Diskette umgeleitet.

Außerdem auf Disk 2:

- Alle Listings der Tips & Tricks-Rubrik und der im Leserforum erwähnten Programme.
- Objekte für den Raytracing-Workshop mit Real 3D
- Listings und Programme zum Artikel »Netze selbst geknüpft! (Folge 2)« (Seite 52).
- Die Listings des C++-Kurses »Einfach Klasse« (Seite 112).
- Die Listings zum Artikel »Ade -c-v-e« aus dem AMIGA-Magazin-Spezial 1/95

VT-Schutz 2.69 (Disk 1)

»VT-Schutz« ist der leistungsfähige und zuverlässige Virenkiller für den Amiga. In Ausgabe 6/94 sind wir auf die Bedienung des digitalen Antibiotikums eingegangen. Auf dieser Diskette finden Sie die aktuelle Version 2.69, die jetzt auch in LhA-Archiven nach Viren sucht. VT-Schutz läuft ab Amiga-OS 1.2 und benötigt mindestens 1 MByte Speicher.

Unverbindliche Preisempfehlung: 3,90 Mark

Bestellcoupon

Bitte ausschneiden und absenden an:

N. Erdem c/o AMIGA-Magazin PD • Postfach 18 23 • 84471 Waldkraiburg

Sie können auch per Telefon oder Fax bestellen:

Tel.: (0 86 38) 96 70 70 Fax: (0 86 38) 96 70 55

AMIGA-Magazin PD 1/95

Lieferanschrift

Name, Vorname (evtl. Kunden Nr.)

Straße, Hausnummer

PLZ/ Ort

Zutreffende Diskette bitte ankreuzen

- ❑ Disk 1 1/95 3,90 DM
- ❑ Disk 2 1/95 3,90 DM
- ❑ Disk 3 1/95 3,90 DM
- ❑ Disk 4 1/95 3,90 DM
- ❑ Disk 5 1/95 3,90 DM
- ❑ Set 6 1/95 7,80 DM

zzgl. Versand und Porto

ges. Preis

Bankleitzahl

Konto-Nr. Inhaber

Geldinstitut

Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen:

(Ausland nur gg. Vorkasse mit Euro-Scheck zzgl. DM 10,- *)

- ❑ Scheck liegt bei zzgl. DM 7,- *
- ❑ Bankabbuchung zzgl. DM 7,- *
- ❑ Ich möchte die AMIGA-Magazin-PD-Disketten zum Vorzugspreis von 3,- Mark pro Diskette abonnieren. (Nur in Vbg. mit Bankabbuchung; Mindestdauer 3 Monate, danach Kündigung jederzeit schriftl. mögl.)
- ❑ Per Nachnahme zzgl. DM 12- *

*Versand, Porto

STOP! Katalog heute noch GRATIS auf Postkarte anfordern! STOP! Viele weitere Angebote! STOP!

Programm auf PD-Diskette

Editor: Ein Text-Manager für Amiga-OS 2.x

Editieren ohne Grenzen

Zu beurteilen, was ein guter Editor ist, bleibt immer noch Geschmackssache. Mancher Textmanipulator ist übermächtig und dabei so überladen, daß man kaum noch weiß, wie man welche Funktion finden soll. MegaEd ist da evtl. die bessere Lösung, einfach zu bedienen, dennoch mächtig und auf Amiga-OS 2.1 und 3.0 abgestimmt.

von David Göhler

Einen Editor braucht jeder, der Texte nicht mit einer Textverarbeitung erfaßt, sondern lieber mit weiteren Programmen wie »TeX« formatiert; der an Programmen schreibt, die ein Compiler weiterverarbeiten soll oder der nur ein paar kleine ARexx-Skripts erstellt, um sich das Leben am Amiga noch leichter zu machen.

Vertreter dieser Programm-Gattung gibt es mittlerweile zwar schon viele, aber entweder kosten sie rund hundert Mark und mehr oder sie sind schwer zu beherrschen und haben ein paar unschöne Einschränkungen.

MegaEd ist dagegen ein Editor, der keine weitere Libraries benötigt und auch ohne Konfigurations-Datei startet. Er präsentiert sich sehr modern, mit Bedienelementen wie unter OS 3.x üblich und arbeitet auch beim Scrollen außerordentlich fix.

Voraussetzungen

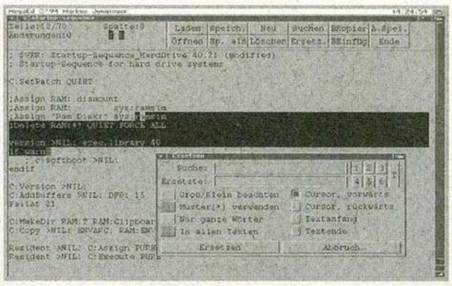
MegaEd braucht mindestens Amiga-OS 2.04 als Betriebssystem. Da er das Amiga-OS nicht nur toleriert, sondern auch nutzt, läuft der Editor unter OS 1.3 nicht mehr. Ab 2.1 gibt es eine länderspezifische Unterstützung (Lokalisation), ab 3.0 auch Menu-Help (wenn man einen Menüpunkt auswählt und dann auf <Help> drückt, wird Multiview gestartet, um einen erklärenden Text anzuzeigen).

Weitere Shareware-Libraries oder andere Hilfsprogramme sind nicht nötig. MegaEd läßt sich sowohl von der Workbench als auch vom CLI aus starten. Findet er seine Konfig-Datei nicht, erhält man lediglich einen Hinweis und der Editor nutzt seine eingebaute Default-Einstellungen. Man steht also nicht auf dem Schlauch, sollte man einmal ohne »Startup-Sequence« booten müssen und dann Veränderungen an der »S:User-Startup« vornehmen wollen.

Was er alles kann

Das Programm läßt sich wie ein »normaler« Editor über Tastatur und Menüs bedienen. Dabei geben die vorgegebenen Menüs schon einen Einblick, was an Funktionen alles zur Verfügung steht:

- Er kann Textteile »falten«, wobei ein Block zu einer Zeile zusammengefaßt wird und nur bei Bedarf »aufgeklappt« wird. Die Informationen hierfür werden im Icon oder einer Extra-Datei gepeichert.
- Quick-Gadgets gestatten eine schnelle Bedienung über einen einfachen Klick. Sie sind frei mit Funktionen belegbar.



Informativ: Der Editor »MegaEd« gibt in einem dreizeiligen Feld jeweils aus, was Stand der Dinge ist

- Das Drucken geschieht im Hintergrund und blockiert den Editor nicht.
- Ein Text-Manager zeigt alle geöffneten Texte an. Er hat ein eigenes Menü und kann weitere Texte öffnen oder schließen. Damit verliert man nicht so schnell die Übersicht über bereits geladene Texte. Wer ihn nicht mag, kann ihn auch schließen.
- Ein automatisches Speichern mit variablem Zeitintervall ist ebenfalls eingebaut. Die Backups können in ein Extra-Verzeichnis kopiert werden und liegen damit nicht verstreut überall auf der Festplatte herum.
- Blöcke lassen sich buchstabenweise markieren, sortieren, nach links oder rechts verschieben, im Blocksatz formatieren und in verschiedene Clipboard-Einheiten kopieren.
- Es gibt eine komfortable Such- und Ersetz-Funktion, die sich bis zu sechs Begriffspaare merken kann.
- Tabulator-Zeichen werden korrekt behandelt. Das Programm setzt sie nur auf Wunsch in Leerzeichen um.
- Eine Klammerprüfung erleichtert das Finden des »Gegenstücks«.
- Einige Menüpunkte erlauben das automatische Arrangieren aller Editor-Fenster, nebeneinander, übereinander und bildschirmfüllend.
- Der Editor läßt sich vollständig konfigurieren. Die Anleitung dazu gibt es als ASCII-Text oder AmigaGuide-Dokument.
- Man kann beliebig viele Fenster öffnen, für die jeweils eine eigene Task existiert. Die Windows lassen sich auf Workbench, Public-Screens oder einem eigenen Bildschirm öffnen.

Konfiguration

Die Anpassung der Editors an eigene Bedürfnisse ist simpel. Zum einen gibt es bereits einige fertige Konfigurationsdateien, die die Tastatur- und Menübelegung an bekannte Editoren anlehnen. So existieren Konfig-Dateien für »ED« von Commodore, »Edward«, »Genam« und »GoldEd«.

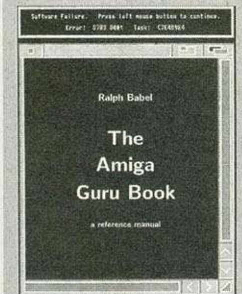
Zum anderen läßt sich eine Konfigurationsdatei leicht aus einer bestehenden heraus abändern. Sie besteht nur aus purem ASCII-Text, wobei es einzelne Abschnitte für Menüs, Tastaturbelegung und Quick-Gadgets gibt.

Menüs lassen sich auch mit Untermenüs ausstatten, die alle auch mit einem Tastaturkürzel belegt werden können. Bei jedem Menüpunkt und für jede einzelne Taste kann man interne Kommandos angeben und auch ein Programm mit »Run« oder »Execute« starten.

Bei der Tastaturbelegung kann man einzelne Tasten mit jedem bekannten Qualifier (Shift, Alt, Ctrl und Kombinationen aus den Qualifiern) kombinieren. Auch alle Sondertasten wie <F1> können mit Befehlen belegt werden.

Wer also noch nicht den für ihn perfekten Editor gefunden hat, sollte es einmal mit MegaEd versuchen. Er wird sicher nicht enttäuscht.

Guru-Book für Gurus



Der Autor des »Programm des Monats« erhält zusätzlich »The Amiga Guru Book« von Ralph Babel, der die Bücher freundlicherweise gespendet hat. Das Referenzwerk in Sachen AmigaDOS kann unter der folgenden Adresse für 79 Mark bestellt werden.

Hirsch & Wolf, Mittelstr. 33, 56564 Neuwied, Tel. (0 26 31) 83 99-0, Fax (0 26 31) 83 99-31

2000 Mark Honorar



In diesem Monat ist der 17jährige Markus Junginger Programmierer des »Programm des Monats« und damit Gewinner von 2000 Mark. Er hat MegaEd komplett mit MaxonC++ 2.0 erstellt und programmiert schon seit ca. 7 Jahren auf Computern. Angefangen hat er auf einem Atari XL, wechselte aber wenig später auf einen Amiga 500 und 2000. Mittlerweile dient ihm ein 1200er als Arbeitspferd, auf dem er auch schon Programme wie den Liga-Manager entwickelt hat. Die 2000 Mark Honorar wird er für seinen Führerschein und ein paar Erweiterungen seines Computers verwenden.

Programmierung unter Envoy

Netze selbst

Envoy-Dienste werden oft als »Service« eingebunden, was viele Vorteile hat. Was ein Service ist und wie man ihn selbst schreibt, ist Thema des zweiten Teils dieses Kurses. Außerdem gibt es noch ein paar interessante »Nebensächlichkeiten« zu besprechen.

von Stefan Sticht

Aus dem Programm »GP-Server« der vorherigen Folge einen Envoy-Service zu machen, hat zwei interessante Vorteile zur Folge: Envoy startet den Server zum einen automatisch, und zum anderen erst dann, wenn er gebraucht wird, also wenn ein Client eine Verbindung zum Server aufnehmen will.

Dabei unterscheidet sich ein Envoy-Service funktionell kaum vom bisherigen Server. Beide bestehen im Kern aus dem Server-Prozeß, der eine Entity errichtet und darauf wartet, daß bei dieser Transactions ankommen, die sogleich bearbeitet werden. Bei einem Envoy-Service ist der Server-Prozeß allerdings als Bibliothek (Library) verpackt, die eine spezielle Funktion bereitstellt, mit der der Server-Prozeß gestartet werden kann (dazu gleich mehr).

Verbindungen aufbauen

Will ein Client eine Verbindung zu einem Service herstellen, muß er zunächst eine Entity erzeugen und einen Kommunikationspfad zur Entity des Services aufbauen. Dazu wird nun die Funktion »FindService()« der »services.-library« anstelle von »FindEntity()« der »nipc.library« benutzt. Ebenso wird »LoseEntity()« durch »LoseService()« ersetzt, um den Kommunikationspfad zu löschen.

Die Funktion FindService() sorgt dafür, daß der Service auf dem Zielrechner gestartet wird, falls er noch nicht läuft. Dazu muß der Service auf dem Zielrechner mit dem Envoy-Konfigurationsprogramm »Services Configuration« angemeldet sein; außerdem muß der »Services Manager« auf dem Zielrechner laufen. FindService() teilt dem Services Manager des Zielrechners mit, daß der Service mit dem angegebenen Namen gestartet werden soll. Der Services Manager öffnet anschließend die gewünschte Service-Library und springt eine bestimmte Funktion in dieser an. Diese Funktion muß dafür sorgen, daß der Service seinen Server-Prozeß startet, der dann wie gehabt eine Entity errichtet und auf eingehende Transactions wartet.

Der Aufbau eines Service in Form einer Library dient letztendlich nur dazu, daß der Services Manager den Service auf einfache Weise laden und dafür sorgen kann, daß der Service seinen Server-Prozeß startet.

Start frei

Wenn der Server-Prozeß gestartet werden soll, ruft der Services Manager die schon erwähnte Funktion

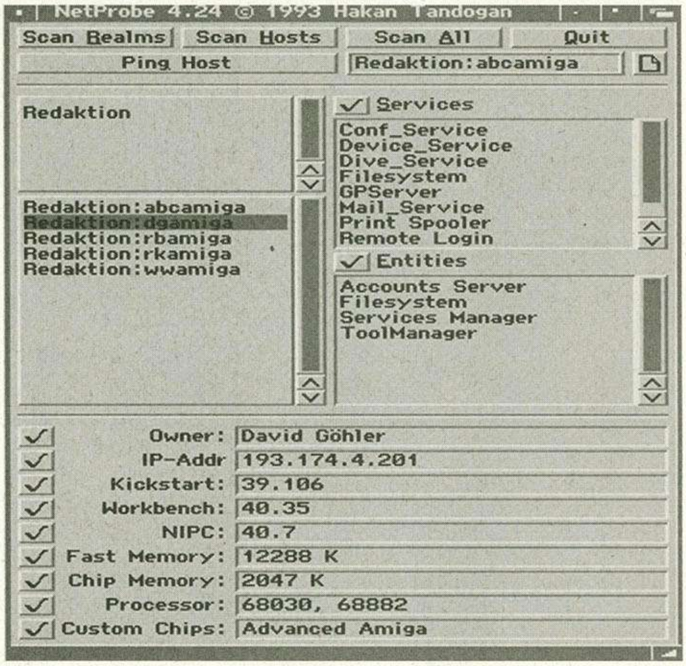
```
ULONG StartServiceA(
struct TagItem *taglist)
```

der Service-Library auf (s. Listing 1). Wenn der Server-Prozeß noch nicht läuft, muß dieser gestartet werden. Dazu bietet sich die Funktion »CreateNewProcTags()« der »dos.library« an. Dieser Funktion kann man einfach die Adresse einer C-Funktion übergeben, die als eigener Prozeß laufen soll. Nach dem Aufruf von CreateNewProcTags() muß die Routine noch warten, bis das Amiga-OS den neuen Prozeß initialisiert und gestartet hat.

Weiter gilt es, sich ein Kommunikationsprotokoll zu überlegen, mit dem der frisch erzeugte Prozeß dem Prozeß, der ihn gestartet hat, mitteilt, ob er erfolgreich loslegen konnte. Da der neue Prozeß bestimmte Ressourcen (z.B. Speicher) allozieren muß und dies auch fehlschlagen kann, ist es fahrlässig, einfach davon auszugehen, daß der neue Prozeß die Resourcenerhalten hat und wie gewünscht arbeitet.

In unserem Beispiel-Service setzt der neu gestartete Prozeß einen »Returncode« und signalisiert mit Hilfe des Exec-Signal-Systems dem alten Prozeß, daß dieser den Returncode auswerten darf (s. Listing 2). Der alte Prozeß wartet nach dem Starten des neuen Prozesses genau auf dieses Signal.

Als Ergebnis liefert StartServiceA() zweierlei: Zum einen den Namen der Entity, die der Server-Prozeß errichtet hat. Dazu muß StartServiceA() die Tag-Liste, die ihr als Parameter übergeben wurde, nach dem Tag-Item »SSVC_EntityName« durchsuchen und den Namen der Entity in den Speicherbereich kopieren, auf den dieses Tag-Item zeigt. Zum anderen muß ein Envoy-Fehlercode zurückgegeben werden, der an den Client (auf dem anderen Rechner) weitergeleitet wird, dessen FindService()-Aufruf zum Aufruf von StartServiceA() geführt hat.



NetProbe: Dieses Programm ist auch zum Debuggen im Netz sehr nützlich, da es vorhandene Service auflistet

Funktionen der services.library

Mit diesen Funktionen errichtet und löscht man Kommunikationspfade zu Envoy-Services:

struct Entity *FindServiceA(STRPTR Hostname, STRPTR Servicename, struct Entity *Ausgangs_Entity, struct TagItem *TagList);
struct Entity *FindService(STRPTR Hostname, STRPTR Servicename, struct Entity *Ausgangs_Entity, Tag, ...);

Mit dieser Funktion stellt man einen Kommunikationspfad von der Ausgangs-Entity zur Ziel-Entity des Service mit dem Namen *Servicename* auf dem Rechner *Hostname* her. Folgende Tag-Items kann man angeben:

FSVC_UserName: Ein Zeiger auf den Namen des Benutzers, der den Service in Anspruch nehmen will oder NULL.

FSVC_PassWord: Ein Zeiger auf das Paßwort des Benutzers. Nur sinnvoll im Zusammenhang mit FSVC_UserName.

FSVC_Error: Ein Zeiger auf eine Variable vom Typ ULONG, in die ein Envoy-Fehlercode kopiert wird.

VOID LoseService(struct Entity *);
Alle Kommunikationspfade, die man mit FindService() erzeugt hat, muß man mit LoseService() wieder freigeben, spätestens bevor man die Ausgangs-Entity mit DeleteEntity() freigeben will. Als Parameter gibt man hierzu das Ergebnis von FindService() an.

Typische Probleme

Da StartServiceA() eine Funktion einer Library ist, muß man vor allem zwei Sachverhalte besonders beachten:

Funktionen einer Library können nicht ohne weiteres auf globale Daten zugreifen, wie es Funktionen in normalen Programmen tun, da sie von anderen Programmen als Unterprogramme ausgeführt

Programme auf PD-Diskette

(Folge 2)

geknüpft!

werden. Man möchte aber nicht auf die globalen Daten dieser Programme, sondern auf die globalen Daten der Library zugreifen.

Für dieses Problem gibt es verschiedene Lösungsansätze. Für den Beispiel-Service wurde eine oft genutzte Methode gewählt: Man erweitert die Library-Struktur des Amiga-OS durch weitere Felder. Eine Bibliothek basiert immer auf der Struktur »Library« (siehe »exec/libraries.h«), die man einfach erweitern kann, indem man eine neue Struktur definiert, die die Struktur »Library« als erstes Element aufweist. Als globale Daten der Library nimmt man weitere Elemente der neu definierten Struktur. So benutzt z.B. die »intuition.library« die Struktur »IntuitionBase«, die »exec.library« die Struktur »ExecBase«. Da alle Funktionen einer Library per Konvention als Parameter einen Zeiger auf diese Struktur bekommen (im Register »A6«), bietet sich diese Methode geradezu an. Die erweiterte Library-Struktur des Beispiel-Services finden Sie in der Include-Datei »GPService.h«.

Außerdem müssen Funktionen einer Library immer »reentrant« (wiedereintrittsfähig) sein. Das heißt, der Code der Funktion muß durch mehrere Tasks gleichzeitig ausführbar sein, ohne daß dies zu Problemen führt. Denn theoretisch kann jeder beliebige Prozeß die Library öffnen und eine ihrer Funktionen ausführen.

Problematisch sind dabei Zugriffe auf globale Daten. Beispiel: Im Listing 1 wird in der Funktion StartServiceA() anhand der globalen Variable »sb->serverprocess« getestet, ob der Server-Prozeß schon gestartet wurde. Nun könnte es theoretisch passieren, wenn StartServiceA() zweimal gleichzeitig ausgeführt wird, daß dieser Test beide Male negativ ausfällt, und zwei Prozesse gleichzeitig den Code zum Starten des Prozesses abarbeiten. Und das würde zu diversen Problemen führen.

Solche kritische Stellen muß man vermeiden oder absichern. Hier wurde eine »Semaphore« zur Absicherung gewählt. Der Code zwischen ObtainSemaphore() und ReleaseSemaphore() wird garantiert nur einmal gleichzeitig ausgeführt und stellt somit kein Problem mehr da. Wo nur möglich, werden im Beispiel-Service lokale Variablen benutzt, da diese nie solche Probleme herbeiführen.

Die Implementierung

Um einen Service zu schreiben, muß man also erst einmal eine Library programmieren. Dazu gibt es verschiedene Wege. Da wir für unsere Beispielprogramme schon den SAS/C-Compiler verwenden und dieser eine einfache Methode zum Erstellen von Libraries anbietet, ist es naheliegend, diese zu benutzen.

Damit man allerdings die Library-Base-Struktur bei dieser Methode erweitern kann, muß man die Datei »libinit.c« verändern. Die Struktur »MyLibrary« dieser Datei ersetzen wir durch die Struktur »svcbase«. Die geänderte »libinit.c«-Datei finden Sie unter dem Namen »mylibinit.c« beim Source-Code des Beispiel-Services (auf unserer AMIGA-Magazin-PD-Serie).

Den Source-Code zum eigentlichen Service findet man in der Datei »GPService.c«. Die Funktionen in dieser Datei teilen sich in zwei Kategorien auf: Zum einen die Funktionen, die auch in der Sprungtabelle der Library zu finden sind und somit theoretisch jederzeit von jedem Programm im System angesprungen werden können. Diese Funktionen müssen unbedingt reentrant sein. Zu dieser Kategorie gehören die Funktionen »StartServiceA()«, »GetServiceAttrsA()« und »RexxReserved()«.

Zum anderen sind in dieser Datei auch die Funktionen des Server-Prozesses, die nur im Kontext dieses Prozesses laufen und nicht von außen angesprungen werden. Diese Funktionen müssen nicht unbedingt reentrant sein, da man sie nicht mehrfach gleichzeitig ausführen kann und sie gegen Mehrfachausführung gesichert sind.

Die Funktion »__UserLibInit()« wird vom SAS/C-Library-Code aufgerufen, wenn das Amiga-OS die Library zum ersten Mal öffnet. Diese Funktion initialisiert im Beispiel-Service u.a. die Semaphore »startsema«, die die Funktion StartServiceA() benötigt.

Die Funktion GetServiceAttrsA() dient nur dazu, dem Aufrufer der Funktion den Namen des Services mitzuteilen. Dies nutzt das Programm »Services Configuration«.

Mit der Funktion »server()« beginnt der Server-Prozeß, den StartServiceA() gestartet hat. Hier wird zuerst mit »OpenLibrary()« der eigene Service geöffnet. Mit diesem Trick sorgt man dafür, daß der Service auf keinem Fall aus dem System entfernt werden kann, solange der Server-Prozeß noch läuft. Weiter bekommt man damit einen Zeiger auf die Library-Base-Struktur des Services und kann somit auf die in dieser Struktur steckenden globalen Daten zugreifen.

Konnte der Server-Prozeß erfolgreich starten, wird dies mit einem Signal noch dem Prozeß,

```
static void server(void)
{   /*
     * Der Server-Prozess, der in StartServiceA() gestartet
     * wird, beginnt mit dieser Funktion. */
    struct Library *SysBase = *(struct Library **)4;
    struct svcbase *sb;

    /* Zunächst öffnen wir unseren eigenen Service, damit
     * + der Service nicht "expunged" werden kann, während dieser
     *   Prozess läuft
     * + wir an unsere globalen Daten kommen, die sich in der
     *   Struktur svcbase befinden */

    if (sb = (struct svcbase *)OpenLibrary("GP.service", 0))
    {   /* alle benötigten Resourcen allozieren */
        if (openresources(sb))
        {
            /* startservererror setzen und StartServiceA()
             * signalisieren, daß diese Variable auswertbar ist*/
            sb->startservererror = ENVOYERR_NOERROR;
            Signal(sb->startprocess, sb->startsignalmask);

            /* auf einkommende Nachrichten warten & bearbeiten */
            processmessages(sb);

            /* alle Resourcen wieder freigeben */
            closeresources(sb);
        }
        else
        {   /* startservererror setzen und StartServiceA()
             * signalisieren, daß d. Variable auswertbar ist */
            sb->startservererror = ENVOYERR_BADSTARTSERVICE;
            Signal(sb->startprocess, sb->startsignalmask);
        }
        ObtainSemaphore(&sb->startsema);
        sb->serverprocess = NULL;
        ReleaseSemaphore(&sb->startsema);
        CloseLibrary((struct Library *)sb);
    }
}
```

Listing 1: Diese Funktion wird als eigene Task gestartet und bearbeitet alle eingehenden Transactions selbständig

Entwickeln, aber womit?

Um die Programme, die wir in diesem Kurs vorgestellt haben, selbst übersetzen zu können, brauchen Sie die dafür nötigen C-Include-Dateien für Envoy. Diese sollten Sie neben weiteren Informationen zur Envoy-Programmierung, wie z.B. den Autodocs zu den Envoy-Libraries, auf Ihrer Envoy-Diskette finden.

Envoy selbst können Sie nicht nur in Verbindung mit Hardware, sondern auch völlig ohne Hardware bei einigen Anbietern kaufen. Es kostet weniger als 100 Mark. In Verbindung mit PD-SANA-II-Device-Treibern für die parallele und serielle Schnittstelle (oder auch »Liana« von VillageTronic), läßt sich so ein Low-cost-Netz zwischen zwei Rechnern aufbauen. Bei einer Verbindung über die parallele Schnittstelle erreicht man dabei 40 bis 100 kByte/s.

Kursübersicht

Wie man Programme für die Netzwerk-Software »Envoy« schreibt, ist Thema dieses zweiteiligen Kurses.

Folge 1: Grundlagen der Netzwerk-Programmierung: Entities und Transactions

Folge 2: Der General-Purpose-Server als Service: Kommandos auf anderen Computern im Netz starten

Programme auf PD-Diskette

```
ULONG __asm StartServiceA(register __a0 struct TagItem *taglist,
                          register __a6 struct svcbase *sb)
{   /* Diese Funktion ist die wichtigste eines Envoy-Services.
     * Sie wird bei jedem FindService() aufgerufen. Ihre Aufgabe
     * ist es, den Server-Prozess zu starten, falls er noch
     * nicht läuft, und als Ergebnis den Namen der Entity des
     * Server-Prozesses zurückzuliefern. */

    struct TagItem *ti;
    struct Library *SysBase = *(struct Library **)4;
    struct Library *DOSBase;
    struct Library *UtilityBase;
    ULONG error = ENVOYERR_BADSTARTSERVICE;
    ULONG signal;

    /* Dieser Code darf nicht mehrmals gleichzeitig laufen,
     * da sonst der Prozess theoretisch mehrmals gestartet werden
     * könnte. Dies verhindern wir, in dem wir unsere Semaphore
     * "startsema" benutzen.
     */
    ObtainSemaphore(&sb->startsema);

    if (!sb->serverprocess)
    {
      /* Wenn der Server-Prozess noch nicht läuft, starten wir
       * ihn mit CreateNewProc(). Der neue Prozess beginnt
       * dann mit der Funktion server(). Nach CreateNewProc()
       * müssen wir unbedingt warten, bis der neue Prozess läuft
       * Daher warten wir, bis der Prozess uns dies signalisiert
       * Für diesen Mechanismus brauchen wir die globalen Daten
       * startprocess und startsignalmask. Der Server-Prozess
       * setzt vor dem Signal auch die glob. Variable
       * startservererror. */

        if (DOSBase = OpenLibrary("dos.library", 37))
        {
            if ((signal = AllocSignal(-1)) != -1)
            {
                sb->startprocess = FindTask(NULL);
                sb->startsignalmask = 1 << signal;
                if (sb->serverprocess =
                    CreateNewProcTags(NP_Name,(ULONG)"GP Server",
                                      NP_Entry,(ULONG)server,
                                      TAG_DONE))
                {
                    /* Warten, bis sich der neue Prozess meldet */
                    Wait(sb->startsignalmask);

                    /* Jetzt startservererror auswerten.
                     * Den Inhalt müssen wir uns außerdem in
                     * einer lokalen Variable merken, bevor wir
                     * ReleaseSemaphore() aufrufen,
                     * da er später noch gebraucht wird.
                     */
                    error = sb->startservererror;
                }
                FreeSignal(signal);
            }
            CloseLibrary(DOSBase);
        }
    }
    else error = ENVOYERR_NOERROR;

    ReleaseSemaphore(&sb->startsema);

   /* Diese Funktion muß zwei Ergebnisse liefern:
    * 1. In den Datenbereich, auf den das Tag-Item SSVC_EntityName
    *    zeigt, muß der Name der Entity des Servers kopiert werden
    * 2. Ein Envoy-Fehlercode wird zurückgegeben. */

    if (UtilityBase = OpenLibrary("utility.library", 37))
    {
       if (ti = FindTagItem(SSVC_EntityName, taglist))
       {
         /* Leider ist nirgends spezifiziert, wie groß der
          * Datenbereich ist, auf den SSVC_EntityName zeigt.
          * Daher sollte der Name nicht übermäßig lang sein */
          strcpy((char *)ti->ti_Data, "GPServer");
       }
       CloseLibrary(UtilityBase);
    }

    return(error);
}
```

Listing 2: Diese Funktion wird von der »service.-library« bei der ersten Anfrage aufgerufen

Was es alles gibt

Obwohl Envoy noch recht jung ist, gibt es gerade im PD-Bereich schon einige Services und Dienste, die mehr als nur einen Datei- und Printer-Service anbieten:

Dienst	Quelle	Beschreibung
NetProbe 4.24	Aminet	Ein einfaches Programm, um herauszufinden, welche Rechner am Netz sind, welche Services dort laufen u.ä. Benötigt MUI.
RLogin	Aminet	Damit kann man eine Shell auf einem anderen Rechner öffnen und die Ausgaben und Eingaben am eigenen Rechner in einem CON:-Fenster machen.
Talk & Conf	Aminet	Quatsch-Kanal- und Konferenzschaltung unter Envoy
UMS	Aminet	Universal Message System, ein Mail-Paket für UUCP, Fido, Zerberus, Maus, Envoy und andere
Mail	VillageTronic	Mail-Programm, um einfach und bequem Briefe und Programme unter Envoy austauschen zu können (Anfang '95 erhältlich).
Dive	VillageTronic	XOper-Äquivalent, arbeitet aber netzwerkweit. Damit kann netzgestützt eine Rechnerdiagnose vornehmen, ohne davor sitzen zu müssen (Anfang '95 erhältlich).
ERC	VillageTronic	Dem IRC (Internet Relay Chat) nachempfundenes Programm, um sich mit mehreren wie in einer Konferenzschaltung zu unterhalten (Anfang '95 erhältlich).
GP-Service	AMIGA-Magazin	Die in der ersten Folge bereits beschriebenen »GetRemoteDate«, »RemoteRequestChoice« und »RemoteExecute«.
Ventriloquist	Dan Barrans	Ein Tool, um Tastatur- und Maus-Events an andere Rechner umzuleiten, die damit so gesteuert werden können, als wären sie direkt angeschlossen.

der die Funktion StartServiceA() ausführt, mitgeteilt. Der Server-Prozeß unterscheidet sich kaum von dem »GPServer« aus dem letzten Teil des Artikels. Der einzige Unterschied ist der Zugriff auf globale Daten. Damit alle Funktionen auf diese zugreifen können, müssen sie als Parameter einen Zeiger auf die Struktur »svcbase« bekommen.

Auch die Clients aus dem letzten Teil des Artikels bedürfen noch kleiner Änderungen: Sie müssen noch die Library »services.library« öffnen und die FindEntity()und LoseEntity()-Aufrufe müssen durch FindService() und LoseService() ersetzt werden. Dabei muß man beachten, daß bei FindService() die Parameter andere als bei FindEntity() sind.

Und sonst?

Bisher haben wir nur Funktionen der beiden Envoy-Libraries »nipc.library« und »services.library« benutzt. Zu Envoy gehören aber noch zwei weitere Libraries: die »accounts.library« und die »envoy.library«.

Die »envoy.library« bietet lediglich die drei Funktionen »HostRequestA()«, »LoginRequestA()«, »UserRequestA()«. Jede dieser drei Funktionen öffnet einen Requester: HostRequestA() ein Fenster mit der Liste aller Hosts im Envoy-Netz, damit der Benutzer einen auswählen kann. Dieser Requester wird z.B. vom Programm »FileSystem Imports« benutzt. LoginRequestA() öffnet eine Requester, in dem man einen Benutzernamen und ein Paßwort angeben muß. Auch diesen Requester nutzt FileSystem Imports. Und UserRequestA() schließlich öffnet ein Fenster, das alle Benutzer und Gruppen im System auflistet. Diesen Requester nutzt z.B. »FileSystem Exports«. Diese drei Funktionen dienen also vor allem zur einfachen Erstellung von Konfigurationsprogrammen zu Envoy-Services.

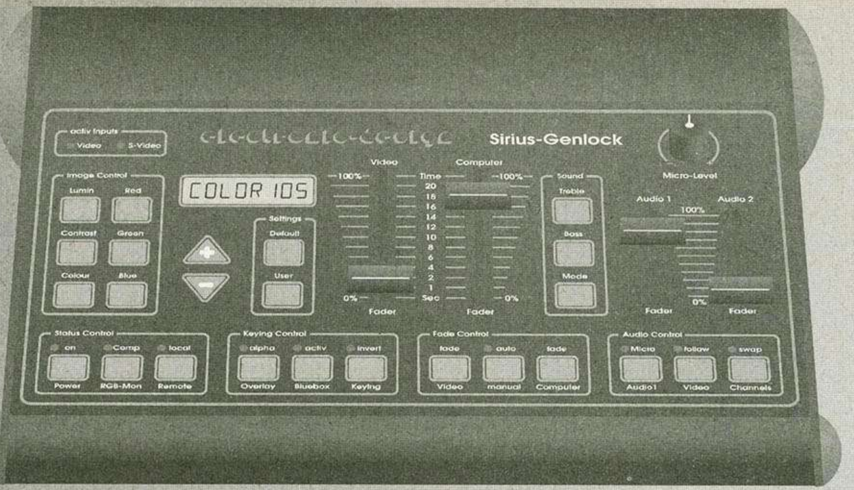
Die »accounts.library« bietet eine Vielzahl an Funktionen, die den Zugriff auf die Datenbank mit Benutzern und Gruppen ermöglicht, die die Envoy-Programme »Users« und »Groups« anlegen, und die vom »Accounts Manager« verwaltet werden.

Die vier Envoy-Libraries enthalten noch weitere Funktionen, die hier aus Platzgründen nicht erläutert werden. Weitere Informationen finden Sie in den »Autodocs« und »Includes«, die sich im Ordner »Development« Ihrer Envoy-Diskette befinden sollten. *dg*

Literatur:
[1] Amiga ROM Kernel Reference Manual: Libraries, Third Edition, Addison-Wesley, 1992, ISBN 0-201-56774-1
[2] Envoy-Developerinformationen und Autodocs der Envoy-Libraries, Commodore-Amiga Inc.
[3] SAS/C Development System Library Reference, Version 6.50, »Creating Your Own Libraries«, Seite 44ff., SAS Institute Inc., Cary, NC, 1993, ISBN 1-55544-585-3

Sirius-Genlock

Das neue Sirius-Genlock bietet zusätzlich zu den Features des Neptun, ein Blue-Box Keying, Bypass, Stereo-Audioteil inkl. Mikrofoneingang, RGB-Farbkorrektur, Testbildgenerator mit Einmeß- automatik, Y-U/V Komponenten Ausgang und natürlich vollständige Softwaresteuerung oder wahlweise Bedienung über Tasten und LCD- Display. Ab 1. Quartal ´95.



1.798,-- DM*



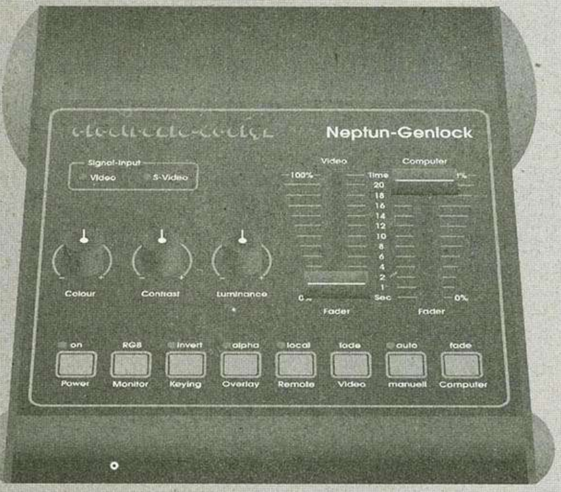
1.798,-- DM*

TBC-Enhancer

Verringert Kopierverluste, korrigiert Farbtöne, unterdrückt Farbaussetzer, beseitigt praktisch jeden Kopierschutz und steigert durch viele Filteroptionen die Bildqualität von Videokopien erheblich. Professionelle digitale 4:2:2 Signalverarbeitung, doppelte antialias-Filter, synchronisierbar auf interne oder externe Referenz. Ein Profigerät zum Amateurpreis für perfekte Videos. Ideal auch als Ergänzung zum Genlock: 100% ruhige Bilder selbst im Suchlauf!

CAVIN-Schnittsystem

Computergestütztes Schnittsystem zur Steuerung von zwei Playern, einem Recorder und zusätzlich einer seriell steuerbaren Hardware (z.B. Neptun oder Videomischer). Alle Protokolle wie Panasonic-Edit, Sony L-Control, RS 232, RS 422 werden unterstützt, inkl. VITC lesen und schreiben. Die Software stammt von ProDAD und ist modular ausbaufähig. Szenen können auf einer Timeline editiert werden (optional mit Bildunterstützung), ebenso sind Titel oder Effekte direkt aufrufbar. Für Amiga ab 1. Quartal ´95, PC-Version geplant.



Neptun-Genlock 1.198,-- DM*

Ansprechendes Design in Verbindung mit feinster Technologie. Dazu Autofader, wahlweise Softwaresteuerung und der Alphachannel. Test im Amiga-Magazin Juli/94: "Bildqualität, Bedienerfreundlichkeit und Softwaresteuerung setzen Maßstäbe".
2x Produkt des Jahres ´94: In Amiga Plus und Amiga Spezial!



*) unverb. empf. VK

ca. 1.398,-- DM*

ClariSSA 2.0 AGA	199,--*
ClariSSA Prof. 3.0	499,--*
FM-Connector	149,--*
Adorage 2.5 AGA	249,--*
Monument Titler	249,--*
TruePaint 2.8 24 Bit	99,--*
FM-Anpassung:	+49,--*

Scala MM200	298,--*
Scala MM300	548,--*
Scala MM400	798,--*

MM 400 ist die neueste Scala-Version mit EX-Modul für Neptun-Genlock und FrameMachine! Updates ab MM200 möglich!

Echo 100 Schnitt	499,--*

Videoschnitt mit Sony L-control.

FrameMachine	798,--*
FM mit Prism 24	1.398,--*

Ideale Ergänzung zu Genlocks: Videomischen mit tausenden von Effekten

Y-C-Genlock	748,--*

Jetzt mit neuem Farbencoder aus dem Neptun-Genlock!

PAL-Genlock	548,--*
VideoKonverter	348,--*

electronic-design

Vertrieb in Österreich:
ART
ANIMATION RAYTRACING TEAM
3300 Amstetten, Feldstraße 13
Tel. 0043 - (0) 7472 / 63566

Electronic-Design GmbH Detmoldstr. 2 80935 München Tel: 089 / 351 50 18 Fax: 089 / 354 35 97

COMPUTERZUBEHÖR
M&Z
33184 SCHWANEY

Versandhandel für AMIGA und PC-Zubehör
K.-H. Müns · Zur Wulwerkuhle 11
D-33184 Schwaney
Tel. 05255/6431 · Mo. bis Fr. 9 - 17 Uhr
Fax 05255/7443 · rund um die Uhr

Auszug aus unserer aktuellen Preisliste

Amiga an Scartanschluß mit Stereotonleitung	19,50
Amiga an Monitor 1084S bzw. 8833 II mit Stereotonleitung	19,50
Amiga an NEC MultiSync 3D etc. (nicht für A-1200)	19,50
Amiga 1200 VGA Monitoradapter	35,00
Amiga Monitorverlängerung	21,50
Amiga DFÜ-Nullmodemkabel (auch für Spiele mit 2 Computern)	19,50
Amiga Druckerkabel 1,80 Meter (5 Meter 19,50)	12,50
V.24/RS232 Kabel 25-pol. St./St. St./Bu. Bu./Bu. je	14,50
VGA Monitorkabel D-SUB HD 15-pol. St./St. oder St./Bu. je	19,50
SCSI Kabel extern 25-pol. D-SUB auf 50-pol. Centronics	29,50
SCSI Kabel extern 50-pol. Centronics St./St. oder St./Bu. je	39,50
SCSI Kabel intern 50-pol. 3 x Pfostenverbinder Flachbandkabel	13,50
Keyboardverlängerung A-2000/3000 spiralform 2 Meter	9,95
Keyboardverlängerung A-4000 spiralform 2 Meter	15,00
Joystickverlängerung alle Amiga 9-pol. St./Bu. 3 Meter	9,50

Weitere Computerkabel oder Sonderanfertigungen auf Anfrage

Umschaltbox 25-pol. 4fach 47,00 Umschaltbox 25-pol. 2fach	28,00
Umschaltbox 15-pol. HD (ein Computer an 2 VGA-Monitore)	43,00
Umschaltbox wie oben, schaltet Keyboard und Monitor	49,00

ParNet-Systemkabel mit Software und deutscher Bedienungsanleitung
2 Amiga teilen sich eine Festplatte bzw. ein CD-ROM (auch für CDTV)
10 Meter **59,00** 7 Meter **49,00** 5 Meter **39,00** 2 Meter **28,00**

Computerschutzhauben aus hochwertigem Kunstleder (eigene Herstellung)

Amiga 500/600/1200 je	19,50	HP DeskJet 500er Serie	25,00
Amiga 2000 bis 4000 Keyb.	17,50	HP LaserJet 4L	25,00
Monitore 35 cm (14")	29,50	DIN-A4-Drucker (80Z)	18,50
Monitore 43 cm (17")	39,00	Epson Stylus 300/800	23,50
Fujitsu DL 900/1100/1150	22,00	Canon BJ-200	19,50

Weitere 700 Schutzhauben und Sonderanfertigungen auf Anfrage.
Wir haben Ihnen viel zu bieten. Fordern Sie unsere kostenlose Preisliste an.
Versandkosten: UPS /Post 4,50 bei Vorkasse; Nachnahme zzgl. 5,00. Händleranfragen erwünscht

EKA-SOFT Mannheim
EDV-SERVICE

Wir führen fast alle PD-Serien, immer aktuell

z.Z. über 27 000 AMIGA u. 5000 MS-DOS PD-DISKETTEN im BESTAND

AMIGA-PD ab DM 1,50

NEU CD MEGAHITS 4 **NEU**
NEU BERLINER SPIELEKISTE **NEU**

Berliner Spielekiste 001 - 510
Emerald Mine Collection - ca. 180 Disks

NEU NEU CD-Fish-extract 001-040 NEU NEU

Wir kopieren mit doppeltem Verify auf Qualitätsdisketten.

7 Katalog-Disketten DM 17,-

Versandkosten Nachnahme DM 11,- Vorkasse DM 9,-
Ausland DM 25,- nur gegen Vorkasse

E. Kappler
Postf. 101846 • 68018 Mannheim
Dammstr. 52 • 68169 Mannheim
Tel. 0621/3128 69 • Fax: 0621/318257
BTX: 0621312869

RHEIN-MAIN-SOFT
Ihr Public Domain-Partner
mit über 30000 Disketten aus über 320 Serien wie Fish, AMOS, Taifun, Saar, Franz, Time, Imagine, Amiga-Magazin, Spielekiste usw.

Fish	-1000+	Taifun	-290*	M&T-PD	-01/95*
Franz	-420*	Time	-365*	GERMAN	- 403*
Imagine	-105*	Chemie	- 42	NL-1200 Mix	- 200*
Spielekiste	-554*	17Bit	-3450	Amok	- 107
Assembler	- 39	Cactus	- 44	SoundTracker	- 200
Saar	-820	PDK	- 50*	Bernd-PD	- 150*
AMOS-PD	-621	K&K-Games	- 28	GERMAN-Spiele	-25*

* Sonder-serien

SCHULPAKET: Chemie -42, Biologie -4, Mathematik -22, Physik -1 usw.
–> alle Serien lieferbar <–
ab sofort auch sämtliche MS-DOS-Shareware lieferbar (Katalog-HD DM 5,-)

ab 1,00

Preise: 3.5"/5.25"-Diskette(n) von Ihnen **ab** DM 0,80
Disketten von uns 3,5" **ab** DM 1,80 (Disketten mit Label) 5,25" **ab** DM 1,40
(Sonderserien nicht auf eigene Disketten; siehe Katalog)

MAILBOX 24 Stunden 06171/21850 2400-19200 Baud 8N1, sämtliche neuen PD-Disketten vorhanden (auch aus diesem Heft!)

7 topaktuelle Katalogdisketten gegen 15,00 DM (V-Scheck/Briefmarken) anfordern. Info-Diskette/Anfragen/Listen nur gegen Rückporto von DM 4,00.

Preise zzgl. 6,00 DM Versandkosten b. Vorkasse/Bankeinzug (11,00 DM b. Nachnahme), Ausland nur Vorkasse (Versand ab DM 14,-)

ALLE WICHTIGEN SERIEN MIT INHALTSANGABE AUF DEM LABEL
Ab sofort alle CD-ROMs zu tollen Preisen lieferbar (z.B. Fred Fish, Saar II, Megahits 1-5 usw.)
◆ INFO's anfordern ◆

!!◆ MagicWB 2.0 DM 30,-/MagicUserInterface (MUI)DM 30,-◆!!
Telekommando II/Bifi-2/Pepsi-Game/Kellogs/Nesquik nur DM 5,-
Rhein-Main-Soft • Pf. 2167 • D-61411 Oberursel • Tel. 06171/268301
Fax 06171/23491 • Mailbox 06171/21850 (24 h 8N1)

27000
Amiga-Public-Domain
Deutsches Katalog-Set
6 menü-gesteuerte Disk für DM 20.- (VK)
Aktuelle Info.-Disk für 2.- (Briefmarken) !

TIME Software Collection
Getestete Spitzen-Software in aktuellsten Versionen ! - Jede Disk nur DM 5.- ! Serien-Endstand z.Z.: 356!

CD-ROM
Alle guten AMIGA-CD im Angebot, z.B.:

Fish (Monats-CD Nov/Dez 94)	DM 59.-
Megahits 1 (German, FoM, Saar, pp.)	DM 59,-
Megahits 2 (Time -200, Taifun -270, pp.)	DM 59.-
Megahits 3 (über 1200 Top-Spiele !)	DM 59.-
Megahits 4 (Time 201-340, CanDo 2.0, German 251-367, MUI, pp.)	DM 79.-
Megahits 5 (Doppel-CD mit Grafiken, Fonts, Clips & Tools)	DM 69.-

Schnellste Lieferung ! * Abo-Betreuung
Faire Preise * Top-Service * Beratung
A.P.S. -electronic-
Zu den Eichen 4 * 31634 Steimbke
Tel.: 05026/1700 - FAX: 1615 - BTX: APS#

Commodore
Service Frankfurt/M.

VCD, Meisterbetrieb
60385 Frankfurt/M.-Bornheim
Karbenerstraße 1
Telefon 069/45 27 22

AUTORISIERTER APPLE SERVICE PARTNER

SZENE DEMOS+INTROS
Immer die aktuellsten Szene Demos & Intros, Tools und PD-Games

Demos& Intros **ab 2.45 DM pro Disk** Demos& Intros

Demo Packs aus den monatlichen Neuheiten/ auch einzeln erhältlich
1 Disk 3.80DM/ 10 er Pack 33 DM/ 15 er Pack 46 DM/ 20 Pack 59 DM
frei auswählbar / 20 er Pack im Abo NUR 49 DM
Versandkosten: Nachnahme--» 10 DM Vorkasse --» 5 DM

Games	
ICW Wrestling	7,60 DM
Bifi 2	3,80 DM
Tricky Quicky	3,80 DM
Tony&Friends im Kelloogs Land	3,80 DM

Demos	
TRSI-Artifice (nur AGA)	7.60 DM-2Disks
Digital-Lethal Exit (nur AGA)	3,80 DM
Outlaws-Mental Overdose	3,80 DM
Flinstones Techno Remix	3,80 DM
Gelloween Demo Party 94 bitte nachfr.	

Katalog-Diskette --» 2,50 DM (inkl. Versandkosten)
! Tag für Tag wird unsere Software aktualisiert. !
Computer Fashion 65428 Rüsselsheim
Walter-Rietig-Str. 16 Tel./Fax.: 06142/13593
Kein Laden-verkauf!!

PDV - PD and more!

ACS, Amiga-Magazin, AMOK, AMOS, Antares, Biologie, Bernd's PD, Chemie, Franz, Fred Fish, Just4Fun, Kickstart, Nordlicht, Ruhr, Safe, SAAR, Seka Source, Spielekiste, TBag ....
Alle gängigen Serien lieferbar! Auch aus diesem Heft!
jede 3,5" (8,89cm) Disk nur 1,50 DM

Katalog-Set(6 Disks) nur 10,00 DM
Kopiergebühr 0,80 DM bei Disketten von Ihnen!

Ihr kompetenter Service rund um Public Domain

Werbespiele (je Disk 3,- DM mit Label)
Karamalz, Erbe I+II, VL, Sony, Europa, Telekom, Nesquik ...
oder komplett (15 Disks) als Paket für nur 40,- DM

ParNet-Kabel	... 39,- DM	Amiga Money	... 79,- DM
CDPD 4	... 49,- DM	Amiga Organizer	... 69,- DM
Giga PD V3.0	... 75,- DM	Disk Expander	... 54,- DM
AMOS PD CD	... 49,- DM	TurboCalc 2.0	...115,- DM
Megahits 1, 2 od. 3	... 59,- DM	DAX Aktienanalyse	... 76,- DM
Fresh Fish	... 49,- DM	Simon AGA	... 99,- DM
Steuerfuchs 94	... 76,- DM	Elite 2	... 68,- DM
Steuer Profi 94	... 86,- DM	Theme Park	... 79,- DM

Versandkosten: Nachnahme 10,- DM/Vorkasse: 6,- DM
Kostenlose Info-Disk gibt's bei:

PDV
Public Domain Versand
Thomas Bauer
Heisenbergstr. 18
97076 Würzburg
Fax: 0931/275485
Kein Ladenverkauf! Nur Versand!
Angebote freibleibend.
Lieferung solange Vorrat reicht.

Software
200 Prg. lieferbar z.B.
- PD Datenbank mit ca. 7000 Disks 44,-
- TeX für HP oder 24-Nadler 24Disks je 59,-
- Metafont 25,-
- Fahschule 49,-
- Siegfried Copy .. 79,-

Hardware
- Parnet-Kabel mit Software 39,-
- ext. Laufwerk .. 129,-
- int. Laufwerk .. 129,-
- MIDI Interface . 59,-
- Logipad 49,-
- CD Caddy 22,-

Pakete
Jedes Softwarepaket in Buchhülle für nur 25,-
Auto, Astro, Büro, DFÜ DTP-Clip 1&2, Erotik 1*&2*&3, Fonts 1&2, Games ab 18*, HP-Prt, Icon, Start (nur 1.2/1.3), Spiele 1&2 je Paket 25,-
* =gegen Altersnachweis

Software ist vom Umtausch ausgeschlossen.

CDs
100 CDs lieferbar z.B.
- Fresh Fish Abo .. 49,-
- Sex. Fantasie 89,-
- IFF-Grafiken 35,-
- Megahits 1-3 je 79,-
- Aminet 19,-
CD für CD32 lieferbar!

PublicDomain
über 400 Serien lieferbar
!PD saubillig!
gerne auch PD Abos
Infodisk für 1,- in Bfm.
4 Katalogdisks VK Inland 5.- Bfm/Bar/Scheck

Sie haben Interesse an unserem Sortiment? Dann schreiben Sie uns bitte, wir senden Ihnen gerne unsere Infomappe kostenlos zu.

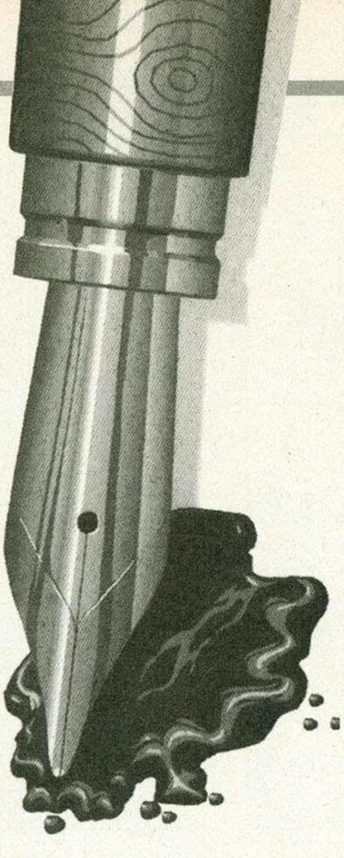
CHRISTOPH FRANZEN
LANGEMARCKSTR. 2
47229 DUISBURG
FAX 02065 - 29344

Hier könnte Ihre Anzeige stehen!

Ihre Ansprechpartner für Minis: 089/4613

Regine Schmidt -828 (PLZ 6-9)
Friedrich Hellmich -101 (PLZ 1-5)

AMIGA



Amiga-E-Compiler
Uralt-Version?

Es gibt eine PD-Serie, die sich ausschließlich mit »Amiga-E« beschäftigt: Die EPD, die ich ins Leben gerufen habe. In der Ausgabe 11/94 war zu lesen, daß Sie auf der AMIGA-Magazin-PD-Serie Amiga-E in der Version 2.1b veröffentlicht haben, obwohl schon seit einiger Zeit die Version 3.0a und 3.0b erhältlich ist. Hiervon gibt es jedoch nur eine Demo-Version als PD-Programm, die Shareware-Version kann bei mir gegen eine Gebühr von 60 Mark bestellt werden, wobei diese direkt an den Erfinder von Amiga-E, Wouter van Oortmerssen übersandt wird.

Jörg Wach, Waitzstr. 75, 24105 Kiel

Das AMIGA-Magazin hat eine branchenübliche Vorlaufzeit von ca. vier Wochen. Das bedeutet, daß der redaktionelle Inhalt (bis auf die Aktuell-Seiten) vier Wochen vor dem Erstverkaufstag feststeht. Dies gilt auch für die Doppel-PD-Seite.

Die Disketten können allerdings etwas später zusammengestellt werden, weshalb sich auf der AMIGA-Magazin-PD 11/94, Nr. 4, entgegen der Anzeige und dem Labelaufdruck die Version 3.0 befindet. Wir bemühen uns stets, so aktuell wie möglich zu sein. Daher kann es passieren, daß man auf den Disketten etwas Neueres findet, als die Anzeige vermuten läßt. Wir hoffen aber, im Sinne derjenigen zu handeln, die die PD-Disketten beziehen.

Die Redaktion

OS 3.1 im Amiga 1200
Nicht, doch!

Meines Erachtens ist es nicht möglich, das Amiga-500-3.1-ROM im Amiga 1200 zu verwenden, da im Amiga 1200 das Betriebssystem in zwei Bausteinen untergebracht ist. Da die Änderungen vom 3.0-ROM zum 3.1-ROM nicht so gravierend sind (hauptsächlich bugfixing), kann man die Workbench 3.1 (Version 40.42) aber problemlos mit einem 3.0-ROM einsetzen.

Thomas Kessler, 90478 Nürnberg

Da ist uns wohl ein Fehler unterlaufen; Sie haben recht: Das Amiga-500-ROM kann man nicht in einem Amiga 1200 einsetzen. Die Kombination Workbench 3.1, ROM 3.0 funktioniert dagegen auch in der Redaktion einwandfrei. Weiter hat uns Village Tronic mitgeteilt, daß sie ab sofort auch 3.1-Pakete für den Amiga 600 und Amiga 1200 anbieten.

Die Redaktion

CD-ROM am Amiga 500
Was nehmen?

Ich möchte mir für meinen Amiga 500 mit OS 3.1 und GVP-Series-II-SCSI-Host-Adapter ein nicht zu teures CD-ROM-Laufwerk zulegen. Es sollte Fred-Fish-CDs verarbeiten können und zum 3.1-CD-ROM-Dateisystem kompatibel sein (und wenn möglich Musik-CDs abspielen können). Leider hat der GVP den Expansions-Bus nicht durchgeführt, weshalb der Einsatz eines A570 von Commodore ausscheidet. Wie kann ich ein CD-ROM-Laufwerk anschließen und welche Treibersoftware ist nötig? Außerdem würde mich interessieren, ob ich an einer externen Floppy mit durchgeführtem Bus noch ein HD-Diskettenlaufwerk anschließen kann.

Carsten Hohmann, 36286 Neuenstein

Sie können an Ihrem Host-Adapter jedes CD-ROM-Laufwerk mit SCSI-Schnittstelle anschließen. Dazu hat die Erweiterung einen 25poligen Stecker an der Rückseite. Um das Netzteil des Amiga 500 nicht zu überlasten, empfiehlt es sich, ein CD-ROM-Laufwerk im externen Gehäuse und mit eigener Stromversorgung zu kaufen. Wenn Sie die neuste ROM-Version 4.13 verwenden, sollte es mit keinem CD-ROM-Dateisystem Probleme geben. Neben dem »CD0:« von Commodore (ab OS 3.1 im Lieferumfang) und dem »AmiCDROM« (Shareware, auf AMIGA-Magazin-PD 12/94, Set 5), gibt es sehr gute kommerzielle Pakete, die wir in Heft 8/94, Seite 126 ff getestet haben.

HD-Disketten-Laufwerke, die für den Amiga geeignet sind, können sie auch extern anschließen. Lassen Sie sich jedoch vom Händler versichern, daß das von ihm verkaufte Laufwerk auch extern funktioniert. Bei älteren Laufwerken ist das nicht immer gegeben.

Die Redaktion

Probleme mit Skripts
Hallo Echo!

Ich habe ein Problem, bei dem ich nicht mehr weiterkomme: So sehr ich probiere, mir will es nicht gelingen, daß in meinen Shell-Skripts die Zeichen »<$$>« durch die aktuelle Prozedurnummer ersetzt werden. Tippe ich

```
echo <$$>
```

ein, erhalte ich nur eine Fehlermeldung, versuche ich es mit folgenden drei Zeilen als Skript,

```
.BRA [
.KET ]
echo [$$]
```

erhalte ich nur ein leeres Klammerpaar »[]«. Was mache ich bloß falsch?

Axel Dahmen, 41352 Korschenbroich

Diese Ersetzung funktioniert nur (!), wenn in der ersten Zeile Ihres Skriptes die Anweisung ».KEY xxx« steht, wobei für »xxx« ein sinnvoller Begriff stehen sollte. Alternativ können Sie aber auf die Variable »$process« zugreifen, die ab Amiga-OS 2.04 für jeden Shell-Prozeß die richtige Nummer enthält.

Die Redaktion

Diskettenprobleme
Validating

Ich besitze einen Amiga 2000 mit Kickstart 1.2 und zwei Diskettenlaufwerken. Wenn ich in eine Datei speichere, die schon existiert, so erlebe ich es oft, daß nach dem Speichern die Diskette defekt ist. Der Info-Befehl meldet »Disk Status: Validating«. Wie soll ich diese Disketten retten?

Jörg Müller, 28307 Bremen

Das ist kein typisches Amiga-OS-1.2-Problem. Wenn Sie Daten in eine Datei speichern, die schon existiert, dauert dies etwas länger, im Gegensatz zur Situation, in der die Datei noch nicht existiert. Das »Disk validating« tritt nur dann auf, wenn man eine Diskette entnimmt oder bootet, bevor der Amiga alle Daten geschrieben hat. Es ist ein gute Angewohnheit, vor dem Klammergriff »Ctrl Amiga Amiga« eine kleine Pause einzulegen und auf die Disketten- und Festplatten-LED zu schauen. Wenn sich nichts mehr tut, dann sollte man einen Reset auslösen.

Ihre Disketten können sie trotz »Validating« problemlos lesen. Formatieren Sie eine leere Diskette und kopieren Sie den Inhalt der defekten Diskette auf die frisch Formatierte. Anschließend formatieren Sie am besten auch die defekte Diskette. Das ist schon alles.

Die Redaktion

Diskettenetiketten
Fön mich!

Es gibt noch eine andere, schnelle und preiswerte Methode, Etiketten von Disketten abzulösen: Man erwärme die Etikette mit einem (Heißluft-)Fön. Der Klebstoff wird wieder weich und das Papier kann einfach abgezogen werden. Am besten geht dies, wenn man an einer Ecke anfängt, und dann das Etikett bei stetiger Warmluftzufuhr durch den Fön weiter ablöst.

Christoph Renning, 53577 Neustadt

Wir werden es bei Gelegenheit mal ausprobieren!

Die Redaktion

OS 3.1 im Amiga 3000
Es geht doch

Natürlich gibt es eine Möglichkeit: Mein »softkicked« Amiga 3000 läuft wunderbar mit einem 3.1-Kickfile (Version 40.62). Zwar kann man diese Datei nicht käuflich erwerben, aber in vielen Mailboxen läßt sie sich »downloaden«. Daß das Ganze natürlich nicht legal ist, schreckt nicht allzu viele User ab. Schließlich ist es nicht einzusehen, daß ich mir mein Softkick-Feature dadurch nehmen lasse, daß ich die 3.1er ROMs in meinen Rechner einbaue.

Der Leser ist der Redaktion bekannt

Die Existenz der genannten Kickstart-Datei für den Amiga 3000 ist uns ebenfalls bekannt. Wir können den Klau aber weder gutheißen, noch Hinweise geben, in welchen Mailboxen es diese Dateien zu holen gibt (es ist und bleibt illegal!) – wenn die Handlungsweise auch nur allzu verständlich ist.

Die Redaktion

FEUERWERKS-PREISE!

HARDWARE

GVP A1230 40Mhz, 4MB	999
GVP A1230 50Mhz, 4MB	1299
Tower-Gehäuse A 1200	549
Tower-Gehäuse A 4000	698
Commodore A 4000/040 Karte LC	**888**
Powerchanger 040 28MHz	999
Cyberstorm	ab 1098
M-TEC1230, für A 1200, 030 Turbokarte	379
M-TEC1204, für A 1200, mit 4MB + CoPro	399
Apollo1200 0/8MB, SCSI2, für A 1200	299
rien ne va plus:	
Apollo1230 50 MHz, CoPro, SCSI, 4MB	**1198**
Apollo1230, für A 1200	899
Apollo 520 Turbo, macht A 500 zum 4000er	399
Blizzard 4030, 68030 50 MHz	ab 589
Blizzard Turbo A1220 4MB	458
Blizzard Turbo A1230-II 50MHz neu von Messe	648
4 MB GVP-Modul, 60ns	399
Aktiv-Boxen 80W	**99**
IDEK Monitor 8617, 43cm	**1598**
Tastatur A 2000	139
Tastatur A 3000	149
A3000/040 Turboboard	999
Amiga-Link Starterkit	179

CD

CD-ROM Paket	**368**
- Tandem Contr. + Mitz. FX001D	
Toshiba XM 3401B, SCSI	489
NEC 2XI, doublespeed, SCSI	399
NEC 3XI, triplespeed 450KB/sec	**679**
CD 32	299
Communicator Light	139
Communicator (Midi)	198
Connector 32 macht CD 32 zum ROM-Laufwerk	**58**
Overdrive CD, CD-ROM-Player A 1200	**479**
SX-1	479
CD 32 Joypad für A 4000	49
Caddy, jetzt auch einzeln	15

MODEMS

Achtung! Der Anschluß eines Modems ohne Postzulassung an das Telefonnetz der DBP-Telekom ist strafbar!

ZYXEL 1496 EG+, postzgl	998
Zyxel 1496 E+	798
Handbuch für Zyxel D	39
TKR-Slimline postzgl	**258**
Terboline 19k2 postzgl	348
TKR-FastLine 28k8, postzgl	**548**
A2B2 - HUPLA® mit Eproms	99
EPROMS Zyxel 100 ns	39
Multiface Card 3	138
A2B2-USV Not-Stromversorgung	**399**
A2-Net, mit Parnetadapter und Software	39
ZyxVoice	69

GRAFIK

DPAINT IV AGA, neueste Version	**39**
MERLIN II, 2 MB	498
MERLIN II, 2 MB incl. Update	**698**
2 MB RAM-Modul für MERLIN	298
Hardware-Update	159
Software-Update, Nr angeben!	99
Hard- / Software zus.	239
DIGITIZER / X-Pert Geschädigte	699/599
MERLIN Video-Converter	99
A2-A4000 Merlin-Sucker	299
GVP EGS-LC, 2MB	798
Piccolo, 2MB	698
Retina Z2, 1 MB	398
Retina Z3, 4 MB	**898**
V-Lab S-VHS	499
V-Lab-Motion, vorrätig!	1898
Picasso II, 2 MB, Spitzenprodukt	659
Neptun Genlock	1098
Sirius Genlock	979
Sirius Genlock incl. Framemachine und Prism 24	1998
Flickerfixer A 2000	298
Scan-Doubler	278
Scan-Doubler A 4000 AGA/24bit	679
EMPLANT Vollversion: SCSI, etc	988

SCANNER

EPSON GT 8000 SCSI	1999
ARTISCAN 3000, 600 DPI, incl. ReproStudio	1598
ADSCAN+, 400 DPI sw	299
ADSCAN+, 800 DPI, sw	399
ADSCAN Texterkennung für alle Scanner	199
Repro Studio	**199**

FESTPLATTEN

Quantum 270 MB	299
Conner 420 MB, AT-Bus	398
Quantum 540 MB, SCSI	495
Seagate 1.07 GB, SCSI2	**998**
Quantum Empire 1.08 GB	**1098**
Seagate 2.1 GB, SCSI2	**1899**
SYQUEST 270 MB / Medium SCSI	679/139
SYQUEST 105 MB / Medium SCSI	429/115

KONTROLLER

FASTLANE Z3	**679**
A 4091	649
A 4091 -128 MB Erw.	399
APOLLO, AT+SCSI-Controller mit RAMopt	**198**
Oktagon 2008 / 2008+	248/289
Alfa Power 508, AT	159
Alfa Power 2008, AT	119
Tandem Controller	149
Tandem A 1200	199
ext. Geh. Tandem	149
HD 1200 Einbau-Kit	39

SOFTWARE

Personal Write	55
DIROPUS 4.12	99
Studio	79
Desktop Dynamite, low	49
Siegfried Copy	69
X-Copy Tools	69
PLZ-Verzeichnis CD	9
Professional Draw 2.0	25
Gigamem	59

AUFRÜSTUNG

LC 040 zum echten 040, mit MMU etc.	398
Silentium 2/3/4000, incl. Papst-Lüfter	69
JEDI 30/CO, A4000/30 mit 30MHz-Co-Pro	98
JEDI 40 Phantom	**98**
LEVEL 40, CPU-Kühlerset für A4000	69
A 4000/030 -> A 4000/40	898
Apollo RAM (10 x schneller) 1 MB, A520	129
Apollo RAM 4 MB	498
ROM 3.1-Kit A 500, A 2000	**159**
ROM 3.1-Kit A 3000, A 4000	**189**
A2630 2MB -> 4MB	198
A2630->GVP040/33/4MB, Aufpreis im Tausch	1899
A2630 25MHz -> 30MHz	49
RAM 1 MB SIMM x 9 für GVP, PC etc.	69
RAM 4 MB SIMM A4000,A1200 Turboboards	**298**
RAM 4 MB SIMM, Static-Column	399
A 3000 RAM, Staic Column, 1 MB	**125**
RAM 2 MB für A590, A2091, A570	225
SCSI Gehäuse/Doppelt, ext. incl. Netzteil	149/249
SCSI Gehäuse, Vierfach/Siebenfach	329/529
68030 SMD-CPU mit MMU	119

ohne Garantie RESTPOSTEN

C64/II, teilweise originalverpackt solange der Vorrat reicht	**69**
wieder eingetroffen:	
C64-Platine	29
SX64, tragbarer C64, neu! Sammlerobjekt	1698
1541, 5,25-Laufwerk für C64	89
1581, 3,5-Laufwerk für C64, die absolute Rarität!!!	**139**
1581 Elektronik-Platine, Ia Neuware	49
Commodore PC XT incl. Harddisk/Disklaufwerk/Monochrom-Monitor, lauffertig, Ia Neuware	**298**
Star SJ 144, Thermoprints in Fotoqualität	899
A 2000 Gehäuse, komplett	39
A 590 mit Festplatte	179
Netzteil (A 5/6/1200), 110V aus2mach1	2 Stk 49
Netzteil C64, 110V aus2mach1	2 Stk 49
Netzteil (A 500, A 600, A 1200) leicht defekt	29
Netzteil A 2000 / A 3000	29
Netzteil A 3000 Tower	98
Kickstart Umschaltplatine	5
Datasette für C64	19
Tastatur-Abdeckhauben mit SF-Motiv bedruckt	9
DBT-03-Adapter, BTX-Anschluß für Amiga	9
A 1200 Einbaublech für 2,5 Festplatten	5
CHIPS einwandfreie, fabrikneue Ware:	
CSG/71 Superbuster Nr. 390563-06	2
CSG/81 Superbuster Nr. 390537-02	2
CSG/45 Gayle Nr. 391155-02	2
A 6520 AD / Nr. 8347	2
6561-110/MOS / Nr. 2285	2
MOS 8568/13882002	2
Commodore 390629-02 Nr. 9016	2

A 1200 mit 420 MB Festplatte und Joystick **1498**

17.MONITOR & GRAFIKKARTE
43 cm YAKUMO (Energiespar/Trinitron/0.28) mit Grafikkarte (Picasso 2 o. Merlin 2) Yakumo mit Powermanagement, usw. Einzelpreis 1398 **1898**

MAXTOR 245 MB SCSI Festplatte **298**

CoPro 30 MHz PLCC 68882 für A 4000/30 und fast alle A1200 Turbokarten Nur solange Vorrat reicht. **79**

A 4000/040 Karte LC **888**

HP-Patronen Sw/Color **44/54**

A 4000 Powerchanger 68040 Karte mit 28 MHz. mit MMU und FPU **998**

A 3000 Tower-Gehäuse mit allen Kleinteilen, Gehäuse mit Netzteil 299 **199**

Creatix Modem 14,4 + Fax, postzgl. **199**

50MHz CPU68030 PGA Ceramik-Metallgehäuse und für Schnelligkeitsneurotiker: passender **298**
CoPro 50 MHz 68882 PGA **198**

24 BIT Power 55 MB Bildmaterial auf Disketten **39**

Umbau A 4000/30 auf 68030 CPU mit MMU **159**

REPARATURSERVICE!

Amigas werden bei uns repariert! Unsere jahrelange Erfahrung macht uns zu einer hervorragenden Werkstatt im Ruhrgebiet: Wir verfügen über moderne SMD-Lötanlagen, um Ihren A600, A1200 oder A4000 auf Vordermann zu bringen. Fragen Sie auch nach Ersatzteilen: Zum Beispiel KickROM 3.0 A4000 79,--. Reparaturen im Eiltempo sind unsere Spezialität - keine Hobbybastler-Reparaturen, sondern von ausgebildetem Fachpersonal bzw. Dipl.-Ing.

Wilhelm-Leithe-Weg 83 44867 Bochum
Das 24 Std-Versandgeschäft.
Alle Telefone von 10.00-18.30 besetzt!
Bestellungen bis 15.00 gehen am selben Tag raus.

Tel 02327/321956
322777
Fax 02327-321957
bei Fax-Bestellung gibt es ein Gratisgeschenk!

EIN BYTE BESSER

Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten. Ladenpreise können abweichen!

PD-Serie: SaarAG 787 bis 800

SAARgenhaft

Immer schön der Reihe nach, jeder kommt dran! Für diesen Monat nehmen wir uns wieder einmal die SaarAG-Serie vor, zu deren Kunden verhältnismäßig viele Programmierer gehören.

von Matthias Fenzke

Das ist kein Wunder, schließlich finden sich hier nicht nur viele kleinere Hilfsprogramme zusammen mit ihrem Quellcode, sondern auch komplette Entwicklungspakete und Programmiersprachen. Wer an Oberon-2 interessiert ist, findet auf den Disks 787 und 788 einen leistungsstarken Compiler; Programmierer, die ihre Oberflächen benutzerfreundlicher gestalten möchten, sollten sich hingegen die neue Version des bekannten »MagicUserInterface« (SaarAG 789 und 790) ansehen. Viel Spaß! *ww*

SaarAG-Disk 787

AMDoc1
Auf der SaarAG 749 befindet sich der Multi-User-Dungeon »AmigaMUD V0.7«. Hier jetzt nachträglich noch eine Anleitung. ✧ *Autor: Chris Gray.*
Spiel/Multi-User-Dungeon

Oberon-A-bin
Leistungsfähiger Compiler für die Programmiersprache Oberon-2. Das Programm wurde aufgrund seiner Größe auf zwei Disketten verteilt, die Teile 2 und 3 befinden sich auf der SaarAG 788. ✧ *V1.4; OS 2.x; Autor: Frank Copeland.*
Programmierung/Oberon-2

SaarAG-Disk 788

DualMaze
DualMaze entführt Sie in ein Labyrinth und bietet gute Unterhaltung für Zwischendurch. ✧ *V1.3; Autor: David A. Faught.* **Spiel/Labyrinth**

Oberon-A-lib
Teil 2 des Oberon-2-Compilers von SaarAG 787. Dieses Verzeichnis enthält die Libraries und mehrere Beispiele. ✧ *V1.4; OS 2.x; Autor: Frank Copeland.* **Programmierung/Oberon-2**

Oberon-A-src
Teil 3 für den Oberon-2-Compiler enthält den kompletten Quellcode. ✧ *V1.4; OS 2.x; Autor: Frank Copeland.* **Programmierung/Oberon-2**

SaarAG-Disk 789

CacheIt
Langsame Diskettenlaufwerke lassen sich mit diesem speziellen Cache-Programm auf Trab bringen und werden gleichzeitig auch geschont. CacheIt arbeitet mit DD- und HD-Disketten und gibt belegten Speicher automatisch frei, wenn keine Disketten eingelegt sind. ✧ *V1.0; OS 3.x; Autor: Stefan Hochmuth.* **System/Disketten-Cache**

ExgExe
Steht für »Exchange Executable« und kann die in Icons voreingestellten Programmnamen durch andere ersetzen. Dadurch ist es z.B. möglich, auch bei PD-Disketten immer mit seinem Lieblings-Textanzeiger zu arbeiten, auch wenn dort ein anderes Programm definiert wurde. ✧ *V1.2; OS 3.x; Freeware; Autor: Stefan Hochmuth.*
Icons/Programmnamen

LoadMPEG
Auf der SaarAG 782 befindet sich »MainActor«, ein Programm zum Erstellen, Bearbeiten und Abspielen von Animationen. »LoadMPEG« ist ein MPEG-Decoder und besteht aus drei ARexx-Skripts sowie einem Programm, das Animationen in ihre Y-, U- und V-Bestandteile zerlegt. ✧ *Autoren: Alex Kazik, Andy C. Hung und Son H. Le.*
Grafik/MPEG-Decoder

MUI22dev
Hier das Entwicklungspaket zum MagicUserInterface von SaarAG 790. ✧ *V2.2; OS 2.x; Shareware; Autor: Stefan Stuntz.*
Programmierung/Benutzeroberfläche

Newest
Hilfreiches Programm, das die neueste Datei eines Verzeichnisses nennt. ✧ *V1.0; OS 2.x; Freeware; Autor: Stefan Hochmuth.*
Hilfsprogramm/Dateidatum

SaarAG-Disk 790

MUI22usr
Das MagicUserInterface ist schon lange nicht mehr nur bei Programmierern bekannt, auch Anwender wissen es inzwischen zu schätzen. Da MUI-Programme nur wenige absolute Positions- und Größenangaben enthalten, erfolgt die Anordnung der einzelnen Elemente weitestgehend nach den Wünschen der Benutzer. ✧ *V2.2; OS 2.x; Shareware; Autor: Stefan Stuntz.*
Programmierung/Benutzeroberfläche

NoAGA
Wer sich darüber ärgert, daß die Hälfte aller Programme auf seinem AA-Amiga wieder einmal nicht läuft, der sollte dieses Programm ausprobieren. »NoAGA« hilft zwar nicht immer, aber doch oftmals weiter. ✧ *V1.0; Autor: Uwe Schilling.*
System/AA-Abschaltung

ToolType
Ermöglicht das einfache Bearbeiten von Tooltypes in Icons über einen Texteditor. Gleichzeitig ist eine alphabetische Sortierung möglich. ✧ *V2.15; OS 2.x; Autor: Michael Barsoom.* **Icons/Tooltypes**

SaarAG-Disk 791

MidiPlay
Komfortables Abspielprogramm für MIDI-Dateien (Formate 0 und 1), das auch den General-MIDI-Standard unterstützt. Mit Zufallswiedergabe, ARexx-Schnittstelle, Mute, Solo und Merge. Eine »Playlist«-Funktion ermöglicht zusätzlich das Abspielen einer ganzen Reihe von Stücken. ✧ *V2.20; OS 2.x; Freeware; Autor: Janne Syväniemi.*
Sound/MIDI

XDME
Leistungsfähiger Texteditor, der sich in erster Linie an Programmierer wendet. Diese können über eine konfigurierbare Tastaturbelegung, eine hohe Scrollgeschwindigkeit und eine ARexx-Schnittstelle verfügen. Bei Bedarf lassen sich sogar die Funktionen der Maustasten ändern. ✧ *V1.83.08; Freeware; Autor: Aaron Digulla.* **Editor/Text**

XDME_src
Der Quelltext zum Texteditor XDME. ✧ *V1.83.08; Freeware; Autor: Aaron Digulla.*
Programmierung/Quellcode

SaarAG-Disk 792

MagicBGs_Gold
MagicWB und kein Ende! Hier sind 30 abwechslungsreiche Hintergrundbilder, wovon zehn komplett neu sind. Die anderen 20 waren bereits in früheren Versionen enthalten. ✧ *Freeware; Autor: Torsten Hiddessen.* **Grafik/Hintergrundbilder**

ViewBMP
Kleines aber feines Anzeigeprogramm für BMP-Grafiken (Windows und OS/2), das speziell für Picasso II-Grafikkarten entwickelt wurde und dort Bilder mit 4, 8 und 24 Bit anzeigt. ✧ *V1.4; Autor: Reinhard Haslbeck.* **Anzeige/BMP**

ViewPCD
Dieses Anzeigeprogramm wurde ebenfalls für Picasso II-Grafikkarten geschrieben und widmet sich Photo-CDs. »ViewPCD« liest die Größen »BASE«, »BASE/4« und »BASE/16«. ✧ *V1.1; Freeware; Autor: Reinhard Haslbeck.* **Anzeige/Photo-CD**

ViewPCX
Picasso II, Nummer drei: Wie der Name »ViewPCX« vermuten läßt, geht es hier um PCX-Grafiken, die vom Programm mit 8, 24 und 32 Bit angezeigt werden. ✧ *V1.1; Freeware; Autor: Reinhard Haslbeck.* **Anzeige/PCX**

ViewPNM
Ein weiteres Anzeigeprogramm, hier für PPM- (24 Bit), PGM- (8 Bit) und PBM-Bilder (1 Bit). Natürlich ebenfalls für Picasso-II-Grafikkarten. ✧ *V1.4; Freeware; Autor: Reinhard Haslbeck.*
Anzeige/Grafik

WindowToFront
Ist dieses Commodity installiert, genügen wenige Mausklicks, um bestimmte Fenster nach vorne zu bringen. Eine Anleitung im AmigaGuide-Format liegt bei. ✧ *V1.1; OS 2.x; Autor: Massimo Tantignone.* **Workbench/Fenster**

SaarAG-Disk 793

Date
Eine Sammlung von 52 Routinen zur Datumsberechnung, die keine Wünsche mehr offen lassen. Ganz gleich, ob Sie wissen wollen, wie alt der Mond ist, an welchem Wochentag Ihr Geburtstag war oder ob das kommende Jahr ein Schaltjahr ist – hier ist die Lösung. Der Quellcode liegt in ANSI-C, Modula-II und Oberon-2 bei, so daß natürlich auch nichts dagegen spricht, ihn zusätzlich auf anderen Rechnersystemen einzusetzen. ✧ *V33.088; Autor: Kai Hofmann.*
Programmierung/Datumsroutinen

Scatterbrain
Was man nicht im Kopf hat, muß man in den Beinen haben – oder im Rechner! Scatterbrain hilft dabei, Termine und Projekte nicht zu vergessen. Das MagicUserInterface (MUI) wird benötigt. ✧ *V7.610; Autor: Jack Holt.*
Hilfsprogramm/Termine

SaarAG-Disk 794

MagicExpansion
Unter dem Titel »Nützliche Erweiterungen für MUI und MagicWB« finden sich hier zahlreiche Icons,

Mauszeiger (4 und 8 Farben), Paletten, Hintergrundmuster, Schriften, C-Include-Dateien, MUI-Brushes und vieles mehr. ✧ *V1.3; Autor: Johannes Beigel.* **Grafik/MUI und MagicWB**

PaletteMerger
Sie wollen zwei Farbpaletten miteinander kombinieren? Bitteschön – hier ist das passende Programm. ✧ *Autor: Rüdiger Hanke.* **Grafik/Farbpaletten**

SaarAG-Disk 795

CPump
C-Programmierer werden sich über diese Oberfläche freuen, die für die einfache Bedienung von C-Compilern und diversen Zusatzprogrammen entwickelt wurde. ✧ *V1.7; Autor: David A. Faught.* **Oberfläche/Programmierung**

CWeb
Vollständige und sehr gelungene Amiga-Umsetzung des CWeb-Systems, einem Hilfsmittel für C- und C++-Programmierer. CWeb erstellt aus einem CWeb-Quelldokument herkömmlichen C-Code, der sich normal compilieren läßt. Anschließend kann aus demselben Quelldokument eine zum Ausdrucken fertig formatierte PostScript-Anleitung erzeugt werden. Bei richtiger Anwendung läßt sich so viel Zeit sparen. ✧ *V3.1 Patchlevel 10; Autoren: Silvio Levy und Donald Knuth.* **Programmierung/CWeb**

MegaJitter
Dieser Evolutionssimulator erzeugt ein einfaches Ökosystem, in dem Lebewesen geboren werden, sich ernähren und vermehren und schließlich sterben. Auch wenn das Programm nur zum »Herumspielen« und Experimentieren verwendet wird, kann es einige nützliche Erkenntnisse vermitteln. ✧ *V1.3; OS 3.x; mind. 1,5 MByte RAM und einen 68020-Amiga; Autor: Laurence Vanhelsuwé.* **Simulation/Ökosystem**

SaarAG-Disk 796

CDDA
Spielt normale Audio-CDs nicht nur über das »audio.device« ab, sondern kann die gelesenen Daten auch im AIFF- oder 8SVX-Format speichern. ✧ *V1.12; Autor: Michael van Elst.* **Sound/CD-Player**

EduShow
Mit diesem Programm lassen sich ohne große Einarbeitung auf dem Bildschirm »Diashows« erstellen, die sich dann beispielsweise bei Verkaufspräsentationen oder Lehrveranstaltungen einsetzen lassen. ✧ *V0.9; Freeware; Autor: Laurence Vanhelsuwé.* **Präsentation/Diashow**

SuperPlay
Die »superplay.library« wird von mehreren Programmen für das Laden, Speichern, Abspielen und Konvertieren von Soundmodulen verwendet. Durch die Verwendung von Sub-Libraries, den sogenannten »SPObjects«, läßt sich SuperPlay beliebig erweitern, so daß unbegrenzt viele Modulformate unterstützt werden können. SPObjects für Sound-Tracker (Standard-Modulformat), MED, 8SVX, WAV und VOC werden bereits mitgeliefert. ✧ *V3.1; OS 2.x; Freeware; Autor: Andreas R. Kleinert.* **Sound/Library**

SuperView
Universelles Grafikprogramm zum Anzeigen und Konvertieren von Bitmapgrafiken. Das Programm benötigt OS 2.0, macht aber auch von den erweiterten Funktionen von OS 2.1 und 3.x Gebrauch, wenn diese Versionen installiert sind. »SuperView« verarbeitet derzeit folgende Grafikformate: IFF-ILBM, IFF-ACBM, GIF, PCX, BMP (Windows), TIFF, FBM (UNIX), IMG (GEM), WPG, C64 (Koala, Doodle), Targa, PCPaint/Pictor, MAC, JPEG, die OS-3.x-Datatypes und das eigene SVO-Format; viele davon auch in 24 Bit. Da bei der Entwicklung besonders auf die Geschwindigkeit geachtet wurde, gehört das Programm zu den schnellsten seiner Kategorie. Die Bedienung erfolgt über eine komfortable Oberfläche, eine ARexx-Schnittstelle ist ebenso wie eine Funktion zum »Fotografieren« des Bildschirminhalts vorhanden. Mitgeliefert werden ferner die »Superview.library V8.1« (Freeware), die »Superviewsupport.library V4.1«, der Voreinsteller »SuperViewPrefs V7.1« und diverse ausführliche AmigaGuide-Anleitungen. ✧ *V3.3EL; OS 2.x; Shareware; Autor: Andreas R. Kleinert.* **Anzeige/Grafik**

SaarAG-Disk 797

ChemBalance
Ein ARexx-Skript zum Lösen chemischer Gleichungen. ✧ *V3.0; Autor: Patrick Reany.* **Chemie/Gleichungslöser**

Director
Der »Director« zeichnet Tastatureingaben und Mausbewegungen auf und kann sie genauso wiedergeben – auf Wunsch auch in unterschiedlichen Geschwindigkeiten. Bei wiederkehrenden umständlichen Aufgaben läßt sich so viel Zeit sparen. Eine kontextsensitive AmigaGuide-Hilfe ist vorhanden. ✧ *V1.2; OS 2.x; Autor: Philip Gruebele.* **Eingabe/Aufzeichnung**

ManageCDPics
Je größer die eigene Bildersammlung, desto schwieriger wird es, einen Überblick zu behalten. Dieses Programm unterstützt die wichtigsten Grafikformate und zeigt Bilder einfach an. ✧ *Autor: Markus Hillenbrand.* **Grafik/Bilderverwaltung**

PatchLibrary
Mit der »Patch.library« wird das Installieren und Entfernen von Patches zu jedem beliebigen Zeitpunkt möglich. ✧ *V3.44; Autor: Stefan Fuchs.* **Library/Patches**

SaarAG-Disk 795

FiveInLine
Bei »Vier gewinnt« geht es darum, vier Spielsteine in einer Reihe anzuordnen. »FiveInLine« erweitert das Spielkonzept um einen Stein und erweist sich in der Praxis als relativ spielstark. ✧ *V2.2; OS 2.x; Autor: Njål Fisketjøn.* **Spiel/Strategie**

Imperial
»Shanghai« oder auch »Mah-Jongg« sind nur zwei Namen für jenes bekannte Brettspiel, bei dem passende Spielsteine rechts oder links von einem Stapel abgetragen werden müssen. ✧ *V2.65; Shareware; Autor: Jean-Marc Boursot.* **Spiel/Brettspiel**

NineMen
Mühle gehört zu den universellen Brettspielen, die sich auch zwischendurch spielen lassen. Sollte sich dafür auf die Schnelle kein geeigneter Spielpartner finden, kann der Amiga mit NineMen aushelfen. Ein Zweispielermodus ist zusätzlich vorhanden. ✧ *V1.6; Autor: Alvin Penner.* **Spiel/Brettspiel**

SaarAG-Disk 799

ApplSizer
Gibt Auskunft darüber, wieviel Platz eine Datei, ein Verzeichnis oder ein komplettes Laufwerk wirklich belegen. ✧ *V0.72; Anleitung: englisch/französisch; Autor: Gérard Cornu.* **Hilfsprogramm/Speicherplatz**

PointerEyes
Die »Eyes«, also zwei dem Mauszeiger nachblickende Augen, dürfen guten Gewissens als eines der wenigen Programme bezeichnet werden, die rechnerunabhängig auf fast allen grafischen Oberflächen zu finden sind. ✧ *V2.0; OS 2.x; Autor: John Hughes.* **Spaß/»Eyes«**

Startup-Menu
Wenn immer wieder dieselben Programme gestartet werden, bietet sich auch ein Menü wie dieses an, aus dem sich einfach auswählen läßt, nachdem die Programme einmal definiert wurden. ✧ *V1.5; OS 2.x; Autor: Lee Kindness.* **System/Programmenü**

TheIcePrincess
Daß Grafik nicht alles ist, beweist dieses Textadventure, das sich auch an Liebhaber dieses Genres ohne große Erfahrung wendet und nach Angaben des Autors für junge und junggebliebene Benutzer geschrieben wurde. In dieser Demoversion sind u.a. das Speichern und das Drucken nicht möglich. ✧ *Shareware; Autor: Rüdiger Hanke.* **Spiel/Adventure**

TimelessEmpire
Ein weiteres interessantes Fantasy-Textadventure vom selben Autor, das dem Spieler mehr als einen Lösungsweg anbietet. Auch bei dieser Demoversion wurden einige Funktionen abgeschaltet. ✧ *V1.4; Shareware; Autor: Rüdiger Hanke.* **Spiel/Adventure**

xPackIt
Nützlicher Helfer, mit dem sich die Komprimierungsroutinen der Xpk-Libraries auch von der Shell aus nutzen lassen. ✧ *V1.2; OS 2.x; Shareware; Autor: Michael Barsoom.* **Shell/Komprimierung**

SaarAG-Disk 800

AGAiff
Programmierer werden sich über dieses Hilfsprogramm freuen, das IFF-Grafiken einliest und im RAW-Format ausgibt. Verwenden lassen sich alle ILBM-Bilder, die der AA-Chipsatz unterstützt. »AGAiff« hat eine ARexx-Schnittstelle und eine flexible Benutzeroberfläche, die sich den verwendeten Schriften anpaßt. ✧ *V1.21; OS 3.x; Autor: Michael Krause.* **Konvertierung/Grafiken**

DiskSparell
Sind Ihre Disketten zu klein? Dieser Ersatz für das »Trackdisk.device« formatiert DD-Disketten mit 960 beziehungsweise 984 KByte und HD-Disketten mit 1920 oder 1968 KByte, indem zwölf Sektoren pro Track geschrieben und gelesen werden. Vorbereitete Mountlist-Einträge liegen praktischerweise bereits bei, ein Skript kann weitere Handgriffe abnehmen. Ebenfalls enthalten ist das Programm »CrunchDisk«, das komplette Disketten in ein Archiv packen kann. Da hier jedes blockorientierte Gerät unterstützt wird, ist es auch möglich, komplette Festplattenpartitionen zu archivieren. ✧ *V2.0 (DiskSpare), V1.1 (CrunchDisk); OS 2.x; Autor: Klaus Deppisch.* **Ersatz/Trackdisk.device**

Drop'n Act
Hilfreiches Programm, das ein AppIcon auf der Workbench installiert. Wird eine Datei darauf abgelegt, so analysiert »Drop'n Act« sie und reagiert entsprechend, indem Grafiken z.B. angezeigt oder Sounds abgespielt werden. ✧ *Autor: Rüdiger Hanke.* **Dateianalyse/AppIcon**

Man
Der Man-Befehl ist in erster Linie auf UNIX-Rechnern zu finden. Er dient dort zum Anzeigen der Man-Hilfstexte, die die Bedienung anderer Programme erklären. Diese Amiga-Umsetzung arbeitet von der Shell aus und verkraftet auch AmigaGuide-Dateien. ✧ *V3.3 (deutsch/englisch/schwedisch); OS 2.x; Autor: Markus Hillenbrand.* **Anzeige/Hilfstexte**

QTools
Wenn's schnell gehen soll: Dank eigener Datenbank lassen sich Dateien und Verzeichnisse mit den »QTools« besonders schnell lokalisieren. ✧ *V1.1; OS 2.x; Freeware; Autor: Eivind Nordseth.* **Hilfsprogramm/Datensuche**

Quelle: Rhein-Main-Soft, Postfach 2167, 61411 Oberursel, Tel. (0 61 71) 26 83 01, Fax (0 61 71) 2 34 91

Commodity: MagicCX V1.0

Einer für alles!

Wer hat sie nicht, die vielen kleinen Helfer: Stern als Platzhalter, Bildschirmschoner, Mausblanker, -beschleuniger, Uhr, Shell über Hotkey aufrufen usw., die Liste ließe sich fast beliebig erweitern. Da wäre es doch praktisch, wenn ein Programm alle Funktionen beherrschte.

von Walter Watzl

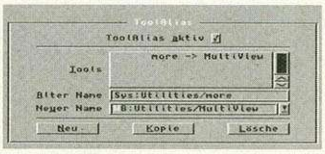
Dieser Alleskönner nennt sich »MagicCX« und ist von Kai Iske, der sich mit »KCommodity« schon einen guten Ruf machte. Das Programm ersetzt die vielen kleinen Helfer. Vorteil dabei ist die bessere Übersichtlichkeit.

MagicCX wird komfortabel über den Installer von Commodore installiert. Im Unterverzeichnis »MagicCX/Prefs« befindet sich der Voreinsteller. Nach dessen Aufruf werden alle installierten Module in einer Liste aufgeführt und lassen sich dort konfigurieren. Wählt man ein Modul aus, erscheint der Einsteller mit allen möglichen Optionen.

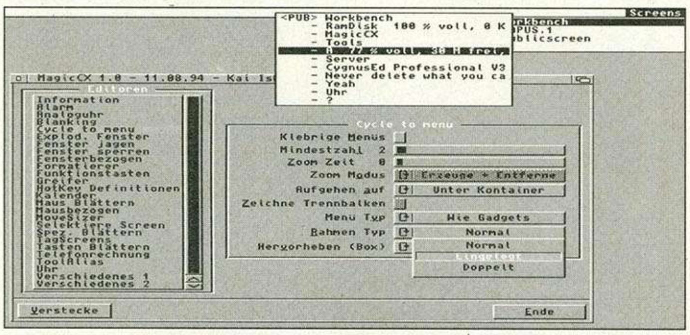
Hat man sich bei der Installation für das automatische Starten des Programms entschieden, findet sich im Verzeichnis »WBStartup« nur ein Startpiktogramm, das MagicCX aufruft. MagicCX belegt dadurch nicht unnötig Speicherplatz auf der Systempartition. Hat man den automatischen Start verneint, muß MagicCX von Hand gestartet werden. Es befindet sich im Verzeichnis »/MagicCX/Server«. Danach kann die Konfiguration beginnen.

25 Module werden bereits mitgeliefert, doch alle detailliert zu beschreiben, würde sicherlich mehrere Seiten füllen. Deshalb haben wir einige ausgewählt.

Hinter der Einstellung »Verschiedenes« verbergen sich ebenfalls mächtige Werkzeuge: Der Stern »*« läßt sich als Pattern für das System und die Shell einstellen, DisplayBeep und das nervende Klicken der Diskettenlaufwerke abschalten, auf AA-Amigas lassen sich Interlace-Screens auf ihre Double-Pendants automatisch umschalten und neue Shell-Fenster per Tastaturkürzel öffnen, um nur einige zu nennen.



ToolAlias: Hier können Sie Tooltypes nach Ihren eigenen Wünschen patchen



Selektive Screen: Mit dieser Funktion von MagicCX lassen sich Schirme und Fenster direkt in einem Menü anwählen

Wer gerne mit vielen Fenstern auf der Workbench oder mit PublicScreens arbeitet, wird sich über die Blätterfunktionen von MagicCX freuen. Das Modul »Selektiere Screen« bietet dazu leistungsfähige Funktionen: Wählt man dort die gleichnamige Option an, erhält das Tiefensymbol von Bildschirmen eine neue Funktion. Wählt man es mit der linken Maustaste an, gelangt man auf den nächsten Schirm, wählt man das Gadget dagegen mit der rechten Maustaste an, erscheint ein Menü, in dem alle geöffneten Bildschirme aufgeführt sind. Wählt man einen Schirm an, so erscheinen in Untermenüs die geöffneten Fenster. Jeder beliebige Schirm bzw. jedes Fenster kann so direkt angewählt werden, lästiges Blättern durch alle Bildschirme entfällt.

Hinter »Spez. Blättern« verbirgt sich eine ähnliche Funktion. Dort kann man per Requester Fenster auswählen und per Hotkey durchblättern. Mit »Clevere Tiefe aktiv« öffnet sich ein Fenster mit einer Liste aller geöffneter Schirme bzw. Fenster, wenn man mit gedrücktem Qualifier und der linken Maustaste aufs Tiefensymbol von Schirmen klickt. Durch Doppelklick auf einen Eintrag gelangt man direkt auf den Schirm bzw. aufs Fenster. Schnappen des Bildschirminhalts und speichern als IFF-Datei ist auch möglich. Verwendet man unterschiedliche Auflösungen, brauchen manche Monitore lange, um sich auf neue Modi einzustellen. Mit dieser Funktion kann zusätzliches und unnötiges Wechseln der Auflösung vermieden werden.

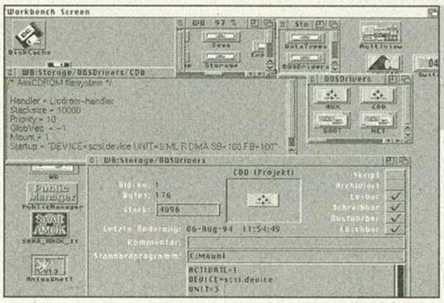
MagicCX ist ein vielfältig einsetzbares Programm, das etliche der kleinen Utilities ersetzt. Durch das modulare Konzept kann MagicCX jederzeit mit neuen Modulen erweitert werden. ■

MagicCX

MagicCX ist auf der »Aminet 4«-CD im Verzeichnis »util/cdity« oder beim Autor des Programms direkt.
Preis: 30 Mark
Autor: Kai Iske, Bruckerstr. 18, 63452 Hanau, email: iske@informatik.uni-frankfurt.de

Die Module von MagicCX

➭ Alarm:	Alarmiert Sie zu einer bestimmten Zeit, unter Benutzung eines Sounds oder Textes.
➭ Analoguhr:	Läßt eine Analoguhr erscheinen, die vielfältig konfigurierbar ist.
➭ Blanking:	Screen- und Mausblanker lassen sich dort einstellen.
➭ Cycle to menu:	Macht Cyclegadgets wesentlich übersichtlicher, indem sie zu kleinen Menüs umgewandelt werden.
➭ Explodierende Fenster:	Zeichnet zusätzliche Rähmchen beim Öffnen, Schließen und Verschieben von Fenstern (sieht aus wie auf dem Atari)
➭ Fenster jagen:	Nützlich bei Fenstern, die außerhalb des sichtbaren Bereichs übergroßer Bildschirme erscheinen. Der sichtbare Bereich wird so verschoben, daß das aktive Fenster sichtbar ist.
➭ Fenster sperren:	Damit lassen sich Fenster definieren, die nicht automatisch deaktiviert werden sollen, wenn sich die Maus nicht über ihnen befindet (z.B. Shell-Fenster).
➭ Fensterbezogen:	Dort lassen sich fensterbezogene Einstellungen vornehmen, wie Fensteraktivierung und »Sun mouse«.
➭ Formatierer:	Formatiert Disketten, die nicht erkannt werden (»NDOS«), auf Wunsch automatisch.
➭ Funktionstasten:	Belegung der Funktionstasten kann hier festgelegt werden.
➭ Greifer:	Kann Fenster und Bildschirme als IFF-Bild speichern (auch von Grafikkarten).
➭ HotKey-Definitionen:	Dort können Hotkeys für die Programmodule definiert werden, z.B. für den Greifer.
➭ Kalender:	Öffnet einen kleinen Kalender, der sich vielfältig konfigurieren läßt.
➭ Maus blättern:	Ermöglicht das Durchblättern von Bildschirmen und Fenstern per Maustaste (z.B. mittlere Maustaste blättert die Bildschirme durch).
➭ Mausbezogen:	Einstellen u.a. der Mausbeschleunigung
➭ MoveSizer:	Damit können auch Fenster ohne Size-Gadget größer oder kleiner gemacht werden.
➭ Selektiere Screen:	Ist die Option aktiviert, können Bildschirme und Fenster über ein Menü direkt angewählt werden.
➭ Spez. Blättern:	Definierbare Fenster lassen sich per Hotkey durchblättern.
➭ TagScreens:	Es bietet die Option, Bildschirme zu erweitern, z.B. lassen sich 1.3-Bildschirme mit 2.0-Features ausstatten (Vorsicht, nur für erfahrene User).
➭ Tasten Blättern:	Dient dazu, durch Bildschirme und Fenster per Tastatur zu blättern.
➭ Telefonrechnung:	Erlaubt automatisch Informationen über eingehende und ausgehende Telefonanrufe zu protokollieren und auszuwerten (z.B. Modemverbindungen).
➭ ToolAlias:	Tooltypes können damit gepatcht werden, damit z.B. Texte immer mit »Multiview« angezeigt werden.
➭ Uhr:	läßt in der Workbench-Titelzeile mit Uhrzeit, Datum, Speicherverbrauch usw. erscheinen.
➭ Verschiedenes 1 und 2:	Ermöglicht u.a. den »*« als weiteren Joker, verwandelt Umlaute in die Pendants mit normalen Buchstaben (»ä« wird zu »ae« usw.) und spielt bei jedem Tastendruck ein Klickgeräusch ab.



Konfiguration:
Betriebssystem: 2.x, 3.x
Amiga-Modelle: Alle
Zusatz-Hardware: SCSI-Adapter, CD-ROM-Laufwerk

Autor: Frank Munkert
Registrierung: Freeware
Serie: German 348
Vertrieb: Rhein-Main-Soft, Postfach 2167, 61411 Oberursel, Tel. (0 61 71) 26 83 01, Fax: (0 61 71) 2 34 91

Filesystem: AmiCDROM V1.14

Jetzt geht's rund

Der Siegeszug der CD ist nicht mehr aufzuhalten. Wenn Sie am Amiga ein CD-Laufwerk benutzen, muß auch ein entsprechendes Filesystem installiert sein. »AmiCDROM«, von Frank Munkert, kann auf Amigas mit SCSI-Host-Adapter eingesetzt werden. Das CD-Laufwerk wird dabei als DOS-Device (z.B. »CD0:«) gemounted und läßt sich anschließend wie alle anderen Datenträger ansprechen. Unterstützt wird nicht nur ISO-9660 (Single- und Multi-Session), sondern auch Rock-Ridge-Interchange und Macintosh-HFS. Durch die Multisession-Fähigkeit lassen sich bei Laufwerken mit erweiterter Architektur (XA) Photo-CDs lesen. Anders verhält sich das Programm, wenn eine Audio-CD eingelegt wird: Es erscheint ein Icon (»CD-DA«), das nach einem Doppelklick den ersten Audio-Track abspielt.

Im Prinzip besteht der Installationsvorgang nur aus dem Kopieren des AmiCDROM-Handlers und der Ergänzung der Mountlist. Fortgeschrittene Anwender werden in der neuen Mountlist das Feld »Startup« bemerken – hier besteht die Möglichkeit, über Parameter die Arbeitsweise von AmiCDROM zu beeinflussen. So können die per Definition groß geschriebenen ISO-9660-Dateinamen automatisch in Kleinbuchstaben umgewandelt, größere Zeichenpuffer für den Dateizugriff zugewiesen oder Fehlermeldungen unterdrückt werden.

Mitgeliefert werden einige Hilfsprogramme: »CD-CONTROL« erlaubt dem Benutzer eine Änderung der Handler-Parameter noch während dieser aktiv ist, »CDROM« kann Kurzinformationen zur aktuellen CD ausgeben, das Format nennen, die Bereitschaft ermitteln und auch Verzeichnisse auflisten. Das »cdromenu.device« schließlich wendet sich in erster Linie an Ersteller von CD-ROMs, die die Ausgaben ihres Pre-Mastering-Programms überprüfen wollen.

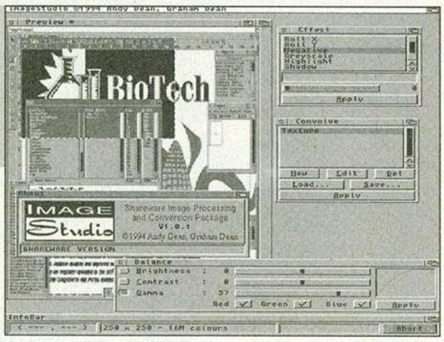
Fazit: Alles in allem haben Amiga-Besitzer mit AmiCDROM Zugriff auf die gängigen Varianten der optischen Silberscheiben, darunter »normale« CD-ROMs, Audio- und Photo-CDs. *ww*

Bildbearbeitung: ImageStudio

Vor-Bild-lich

Autoren: Andy und Graham Dean
Registrierung: 20 Dollar
Serie: German 355
Vertrieb: Rhein-Main-Soft, Postfach 2167, 61411 Oberursel, Tel. (0 61 71) 26 83 01, Fax: (0 61 71) 2 34 91

Konfiguration:
Betriebssystem: 2.x, 3.x
Amiga-Modelle: Alle
Zusatz-Hardware: Festplatte



Bei Bitmapgrafiken gibt es weit über 20 Formate, die alle noch mehr oder weniger im Einsatz sind. Zwar hatten Amiga-Benutzer damit bislang keine Probleme, da IFF als Standard akzeptiert wurde, doch in einer Zeit des Datenaustauschs zwischen den unterschiedlichen Systemen trifft man auf Nicht-IFF-Formate.

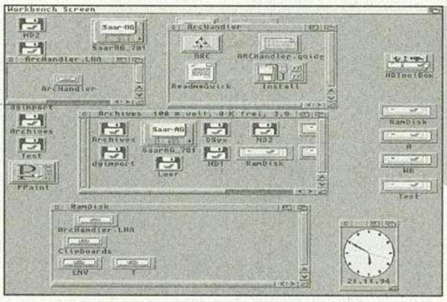
»ImageStudio V1.0.1« von Andy und Graham Dean wendet sich bewußt an private Anwender, bietet aber auch hier zum angemessenen Preis zahlreiche Funktionen. Von besonderem Interesse sind dabei natürlich die Bitmapformate: Sowohl für den Imals auch Export stehen IFF-ILBM (Standard-Palette, HAM6, HAM8, Extra-Halfbright und ILBM24), BMP (Windows und OS/2, OS/2 nur Import), GIF (GIF87a), JPEG (JFIF-Standard), PCX (8- und 24-Bit) und Targa (15-, 16-, 24- und 32-Bit, Export nur 24-Bit) bereit.

ImageStudio ist voll 24-Bit-fähig und kann Bilder mit einer Größe bis zu 32 000 x 32 000 Punkte verarbeiten (in der Shareware-Version nur 250 x 250). Auf AA-Amigas wird zudem der spezielle Chipsatz angesprochen. Um den enormen Datenmengen dabei gerecht zu werden, wird virtueller Speicher verwendet. Für die Bildverfremdung stehen zahlreiche Funktionen bereit, die nicht nur Helligkeit, Kontrast und die Gamma-Werte betreffen. So lassen sich Grafiken schärfen, verwischen, und »reinigen«. Selbst die Farbreduktion bereitet dank sechs verschiedener Ditheringverfahren keine Probleme. Da alle Operationen wahlweise auf das ganze Bild oder einen Ausschnitt wirken, ist ein genaues Arbeiten möglich.

Fazit: ImageStudio bietet für den Heimgebrauch mehr als genug. Wer hin und wieder Grafiken umzuwandeln hat und zudem einige Bildeffekte einsetzen möchte, wird bestens bedient. Ein angekündigtes Update soll über EPS-Unterstützung und ARexx-Schnittstelle verfügen. *ww*

Archiv-Tool: ARCHandler 1.0a

Packend einfach



Konfiguration:
Betriebssystem: 2.x, 3.x
Amiga-Modelle: Alle
Besonderheit: »Pipe« muß gemounted sein

Autor: Rafael D'Halleweyn
Registrierung: 15 US-Dollar bei Rafael D'Halleweyn, Perckhoevelaan 17, B-2610 Antwerpen, Belgium
Serie: SaarAG 781
Vertrieb: Rhein-Main-Soft, Postfach 2167, 61411 Oberursel, Tel. (0 61 71) 26 83 01, Fax: (0 61 71) 2 34 91

LhA-Archive einfach und intuitiv zu benutzen ist wohl der Traum vieler Amiga-Besitzer. Mit dem »ARCHandler V1.0a« von der SaarAG 781 ist das jetzt möglich.

Die Installation wird mit Commodores Installer durchgeführt. Dabei wird das Kommando »Flush-ARC« nach »c:«, »ARC-Handler« nach »l:« und bei OS 2.0 die Mountlist durch den entsprechenden Eintrag erweitert bzw. ab OS 2.1 ein Icon ins Verzeichnis »WB:devs/DOSDrivers« kopiert. Auf Wunsch kann man den ARCHandler beim Systemstart aufrufen lassen. Wichtig ist noch, daß die »PIPE« ebenfalls gestartet wird, ansonsten läuft das Programm nicht. Nach dem Start hat man auf der Workbench ein zusätzliches Laufwerkssymbol, das voreingestellt »Archive« heißt. Öffnet man das Laufwerk per Doppelklick, findet man alle Laufwerke noch mal darin. Die Besonderheit ist, daß dort alle LhA-Archive ganz normal als Verzeichnis behandelt werden. D.h. man kann z.B. Texte oder Bilder hineinziehen, die dann ans Archiv angehängt werden, ohne daß man die Syntax des Packers kennen oder das CLI benutzen muß. Genauso ist es möglich, Texte direkt aus dem Archiv zu lesen und Bilder anzusehen, ohne diese explizit zu entpacken.

Fazit: Die Vorteile sind offensichtlich: Der Umgang mit LhA-Archiven wird erheblich erleichtert. Dateimanager, die nicht über direkte LhA-Unterstützung verfügen (z.B. »Directory Opus), lassen sich mit dem ARCHandler damit erweitern. *ww*

MIDI-Abspieler: MidiPlay V2.21a

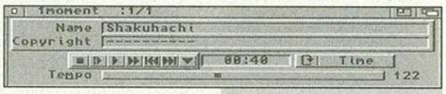
Hörenswert

MIDI oder nicht MIDI – das ist hier *nicht* die Frage. Wer sich ernsthaft mit Musik auf dem Computer beschäftigt, der kommt an diesem Standard einfach nicht vorbei.

»MidiPlay V2.21a« von Janne Syväniemi verarbeitet MIDI-Dateien der Formate 0 und 1 und kann diese nach der Anwahl über die grafische Benutzeroberfläche wiedergeben. Daß für akustische Wiedergabe angeschlossene MIDI-Geräte notwendig sind, sei hier nur am Rande erwähnt. Erleichtert wird das Abspielen durch die »Playlist«-Funktion, bei der zuvor in einer ASCII-Datei Zeile für Zeile alle Musikstücke einzutragen sind. MidiPlay kann diese Stücke nicht nur der Reihe nach wiedergeben, sondern unterstützt auch eine Zufallsauswahl.

Direkt nach dem Programmstart versucht MidiPlay die Konfigurationsdatei »S:Midiplay.config« zu laden, über die die wichtigsten Einstellungen vorgenommen werden. So kann hier das Tempo gewählt, der Drum-Kanal bestimmt oder ein Endlos-Modus für die Wiedergabe eingestellt werden. Weitere Funktionen: Merge (Daten von »MIDI In« werden nach »MIDI Out« weitergeleitet), Mute, Solo, General MIDI-Unterstützung, Anzeige der wichtigsten Daten zu jeder Datei, Verwendung eines externen Zeitgebers, Abschalten von »MIDI Out« und vieles mehr.

Fazit: Wer »seinen« MIDI-Player noch nicht gefunden hat, sollte dieses Programm genauer unter die Lupe nehmen, denn als Freeware-Programm bietet es hervorragende Features. Es ist kompakt, arbeitet stabil und stellt die wichtigsten Funktionen über eine Oberfläche bereit. *ww*



Autor: Janne Syväniemi
Registrierung: Freeware
Serie: German 349
Vertrieb: Rhein-Main-Soft, Postfach 2167, 61411 Oberursel, Tel. (0 61 71) 26 83 01, Fax: (0 61 71) 2 34 91

Konfiguration:
Betriebssystem: 2.x, 3.x
Amiga-Modelle: Alle
Zusatz-Hardware: MIDI-Hardware

Hirsch & Wolf OHG

Computer & Games
Mittelstrasse 33
D- 56564 Neuwied
Tel.: 02631-8399-0
Fax.:02631-839931

Top-Angebote :

Imagine V3.0 PAL	398.-
Brilliance AGA V 2.0	189.-
Imagemaster R/T	179.-
Asim V2 CD-ROM-Filesystem	98.-

Commodore

A1200-A4000	a.A.
A3640LC 68LC040-Card A3000/4000	898.-
A2091 SCSI für A2000/A4000	128.-
A501 512Kb-RAM & Uhr f. A500	49.-
A501+ 1Mb-RAM für A500+	79.-
A601 1Mb-RAM für A600	89.-
Amiga CD32 inkl. 1 CD - 2 Spiele	299.-
Kickstart-Workbench-V3.1 für alle	ab 179.-

MacroSystemDevelopment

WarpEngine 4028/3028 w/o CPU	1498.-
WarpEngine 4028/3028 w 28Mhz040	1848.-
WarpEngine 4033/3033 w 33Mhz040	2048.-
WarpEngine 4040/3040 w 40Mhz040	2348.-

WarpEngine 28-40Mhz auch für A3000 (T) ab Lager

DKB

A4091 Zorro3-SCSI2-Host für A4000	598.-
A3128 Zorro3 RAM-Karte 128Mb max.	348.-
A2632 112 Mb max. für A2630	448.-
A1228 68030-28Mhz f. A1200	298.-
A1240 68030-40Mhz f. A1200	398.-

SCSI-Geräte

EPSON-GT6500-SCSI-Scanner	1548.-
HP 35470A 2 GB DAT-Streamer	1398.-
HP 35480A 2/8GB DAT-Streamer	1598.-
HP 1533A 4/16GB DAT-Streamer	1898.-
Toshiba5201B SCSI-CD-int. 500Kb/sec	398.-
Toshiba3501B SCSI-CD-int. 630Kb/sec	648.-

Monitore

Microvitec 1438, 15-38 Khz	658.-
IDEK MF 8617, 24-86 Khz	1598.-

Speicher

ZIP 514402/80 - 4Mb für A3000	388.-
SIMM-Modul PS2 70ns - **4Mb** für A4000	328.-

Software & Bücher

CacheCDFS CD-FS + CD32-Emulator	89.-
AD-Pro Version 2.5	328.-
AmiBack V 2.0 i	98.-
Tapeworm FS für Streamer	149.-
DICE-V 3.0 C-Compiler	299.-
AREXX-Buch - erweiterte Ausgabe	89.-
THE AMIGA GURU BOOK	79.-
ConnectYourAmiga-Buch v. Dale Larson	59.-
Deathbed-Vigil-Video Film von D. Haynie	69.-

CD-Rom-Soft

Aminet 4, Meeting Pearls Vol.1	je 19.-
17Bit-Continue Disc	39.-
Gold-Fish, Fresh-Fish	je 49.-
CDPD 1-4, Demo CD 1-2	je 49.-
QuickForms CD 600Mb Clipart, Fonts	ab 69.-

Sonstiges Zubehör

Amax IV Color-Hardware & Emulator-Soft	848.-
Picasso2-RTG - 2 Mb	748.-
CD1200 PCMCIA-CD f. A1200 &CD32Emu	438.-
TandemCD für A2000-A4000	395.-
GVP1230-40Mhz+68882+4Mb für A1200	898.-
WD3393A-00 08 SCSI-Chip f. A3000&A2091	69.-
Caddy für CD-ROM	10.-

Alle Preise in DM. Versand zzgl. Verpackung, zzgl. Frachtversicherung auf Wunsch. Preisänderungen (aktuelle Tagespreise erfragen) und Irrtümer vorbehalten.

RE-FILL sind speziell für den jeweiligen Drucker entwickelte Nachfülltinten.
Diese neuen Tinten ***sind besonders lichtecht****: d.h. die Ausdrucke verblassen kaum mehr. Außerdem trocknen die* ***neuen Tinten*** *fast nicht ein. Sollte dennoch einmal eine Düse eintrocknen, so schafft das "Clean-Fluid" Abbhilfe (s.u.).*

Jedes Refill-Set besteht aus COMPEDO-Qualitätstinte, die auf den jeweiligen Drucker optimiert ist. Nachfüllspritze(n) und Anleitung liegen jedem Set bei.

Original COMPEDO

Nachfülltinten für Tintenstrahl-Drucker



HP-Deskjet 500/510/520/550c/560c
(auch für **Olivetti-JP-150/350**)
jedes Set reicht für ca. 5 bzw. 10 Füllungen!

Schwarz (125 ml)	49,--
Color-Set (Gelb,Rot,Blau; je 40ml)	59,--

für DJ-560 Schwarz u. Colorset nötig!

Canon BJC 600
jedes Set reicht für ca. 5 Füllungen!

Schwarz (40 ml)	25,--
Color-Set (Gelb,Rot,Blau; je 40 ml)	64,--

Canon BJC 800/810/820
Set reicht für ca. 4 Füllungen pro Farbe!

Einzelfarbe: (125 ml)	54,--
Color-Set (4-Farb-Set: je 125 ml)	198,--

Canon BJ 10/20/200
Set reicht für ca. 3 Füllungen!

Schwarz (40 ml)	24,--

Canon BJ 300/330
Set reicht für ca. 5 Füllungen!

Schwarz (125 ml)	54,--

EPSON Stylus Color

Einzelfarbe: (125 ml; 4 Füllungen)	55,--
4Farb-Set (je Farbe 125ml; 4 Füllungen Schwarz; 6 Füllungen Gelb,Rot,Blau)	198,--
TestSet (4-Farb-Set; 60ml Schwarz und je 40ml Gelb,Rot,Blau; je ca. 2 Füllungen)	84,--

EPSON Stylus 300
Set reicht für ca. 3 Füllungen!

Schwarz (40 ml)	24,--

EPSON Stylus 800
Set reicht für ca. 8 Füllungen!

Schwarz (125 ml)	54,--

Transfertinte:

Zum Aufbügeln Ihrer Drucke auf Textil, Keramik, Alu und andere Werkstoffe.

für HP-Deskjet 500/510/520/550c/560c

ColorSet (3 x 8ml; je 2 Füllungen)	79,90
Schwarz (8 ml; 1 Füllung)	28,90

Clean-Fluid: Düsenreiniger

für alle genannten Drucker geeignet 150 ml Reinigungsflüssigkeit gegen eingetrocknete Düsen (bei Transfer-Tinte unbedingt erforderlich!) **19,--**

Spezial-Tintenstrahl-Papiere und Folien:

(Alle im Format DIN A4)

Qualität **Premium**: bis 720 dpi! (120g/qm, 200 Blatt)	59,80
Qualität **Hochglanz**: bis 720 dpi! (150g/qm, 100 Blatt)	89,90
PolyGlossy: (Polyester-Folie für Drucke höchster Qualität; 50 Stück)	71,50
FotoGlossy: (glänzendes Fotopapier für Ausdrucke von höchster Qualität;150g; 50 Stück)	89,90
Ink-Folie: (mit Griffleiste; 50 Stück)	71,90
Maxi-Test-Pack: (10x Medium; 10x Premium; 5x Hochglanz; 5x Ink-Folie; 5x PolyGlossy; 4x FotoGlossy)	49,90

IrseeSoft

Meinrad-Spieß-Platz 2
D-87660 Irsee
Tel: 08341-74327 Fax: 08341-12042

Versand **Inland** erfolgt nur per Vorkasse oder Nachnahme. (Versandkosten: Vorkasse: DM 6,- / Nachnahme DM 9,-)
Versand ins **Ausland** nur per Vorkasse mit Postbaranweisung (Auslands-Versandkosten: DM 15,-).
Ab einem Bestellwert von DM 300,- liefern wir versandkostenfrei.

- Händleranfragen erwünscht! -

PD-Software: Neues aus dem Aminet

Aus dem Westen immer Neues

Von Uwe Röhm

Das Aminet ist der wichtigste Verteiler von Amiga-Public-Domain-Software. Von einem zentralen Rechner in Amerika aus, werden täglich mehrere MByte neu veröffentlichter Amiga-Programme, Module und Bilder auf Server in der ganze Welt und von dort weiter verteilt.

Naturgemäß bieten die Aminet-FTP-Server im Internet immer den aktuellen Stand. In regelmäßigen Abständen wird der Archivinhalt auf CD-ROM gebannt und somit allen Amiga-Usern zugänglich gemacht, die auch ein CD-ROM-Laufwerk haben. Pünktlich zur »Amiga '94« in Köln wurde die vierte Aminet-CD veröffentlicht, die dem Stand vom 8. Oktober 1994 entspricht. Die hier vorgestellten Programme und Versionen sind zwar nicht alle darauf vertreten, aber meistens zumindest eine Vorgängerversion. Außerdem sollte man die ganzen Module, Grafiken und vielen anderen Daten nicht unterschätzen, die auf dieser CD archiviert sind – insgesamt über ein Gigabyte.

Im Aminet gibt's immer allerhand Neues

Der fortwährende Zuwachs des Aminet schlägt sich aktuell im Überschreiten der 10 000er Grenze an Archiven nieder. Am 14. Oktober war es soweit. Damit hat sich der Aminet-Inhalt seit Anfang 1993 verdoppelt. Den größten Zuwachs verbuchten die Rubriken »disk« und »gfx«, am ruhigsten war es in den Bereichen »text« und »mus«. Damit hat sich das Aminet zur wichtigsten Quelle für Amiga-Programme und Daten entwickelt und selbst Fred Fish den Rang abgelaufen. Doch schauen wir, welche interessanten Neuigkeiten es die letzten Wochen gab.

AmiCheck versucht das private Checkbuch zu ersetzen. Mit diesem Programm kann man alle Vorgänge auf seinem Bankkonto verwalten, insbesondere den Ein- und Ausgang von Checks. Da sich verschiedene Buchungen und Kategorien von Ausgaben definieren lassen, ist AmiCheck auch als einfache Haushaltssoftware eignet. Alle Vorgänge kann man gezielt selektieren und Bilanzen oder Reports erzeugen. Für immer wiederkehrende Abläufe sind Skripte möglich. Die unregistrierte Version von AmiCheck auf dem Aminet hat jedoch zwei Nachteile: Sie ist vollständig Englisch und Daten lassen sich nicht speichern.

Verzeichnis: biz/misc; ShareWare

AmiTCP 4.0 ist eine neue Version des bekannten Amiga-TCP/IP-Pakets. TCP/IP ist ein weit verbreitetes Netzprotokoll, mit dem Amigas und Unix-Rechner oder PCs vernetzt werden können. »AmiTCP« erfreute sich bisher großer Beliebtheit, da es zum einen kostenlos, zum anderen Dank SANA-II-Standard hardwareunabhängig ist. Mit der Version 4 ist es ins Lager der kommerziellen Programme gewechselt, d.h., daß das Archiv im Aminet eine Demo-Version ist. Sie bietet zwar nicht alle Möglichkeiten und Programme – ist aber voll funktionsfähig. Die Installation ist weiter verbessert worden, außerdem sind seit der letzten Release viele Fehler beseitigt und neue Funktionen eingebaut worden. Weiterhin werden eine ganze Reihe Hilfsprogramme einschließlich »ncftp«, einen »NFS Client« oder »telnet« mitgeliefert. Dokumentation liegt bei, aber nur in Englisch.

Verzeichnis: comm/tcp

CBE 3.6 beruht auf dem Gedanken, daß das Clipboard des Amiga-Betriebssystems durchaus verbessert werden kann. So kann man normalerweise nur je eine Textstelle markieren und ins Clipboard kopieren, obwohl es durchaus in der Lage wäre, mehr Daten zu verwalten. Um dies zu ändern schrieb A. J. Moringello den »Clipboard Enhancer«, kurz CBE. Er wird als Commodity eingebunden und verrichtet seine Arbeit im Hintergrund, wobei er bis zu 256 Einträge gleichzeitig verwaltet. Die Programme, die das Clipboard benutzen, bekommen davon nichts mit – man kann also weiterhin wie gewöhnlich übers Clipboard Daten kopieren. CBE verwaltet dazu quasi eine History aller zuletzt kopierten Daten. Der jeweilige Inhalt kann aufgelistet, angesehen und jederzeit erneut kopiert werden. Außerdem bietet CBE einen ARexx-Port, über den er komplett fernsteuerbar ist. Damit läßt sich auch von anderen Programmen mit ARexx-Port auf alle Dateien im Clipboard zugreifen.

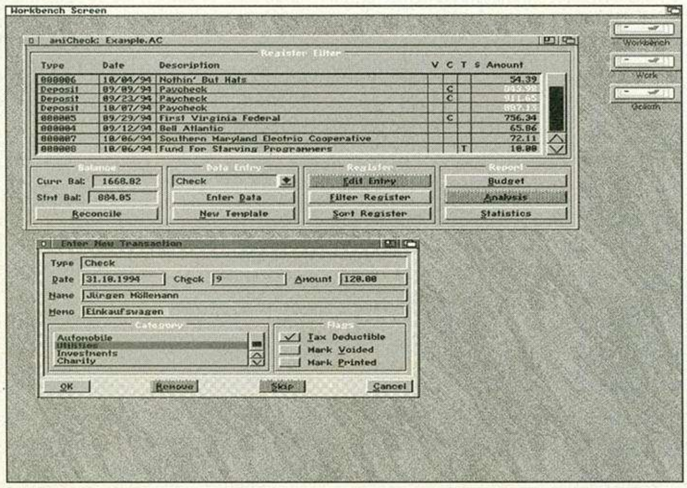
Verzeichnis: util/cdity; ShareWare

PFS 9.5 ist die selbstbewußte Abkürzung von »Professional File System«. Dieses alternative File-System verspricht im Vergleich zum normalen Fast-File-System drei- bis fünffache Geschwindigkeit beim Schreiben und immerhin noch 50 Prozent schnelleres Lesen. Das Verzeichnis-Scannen soll sogar bis zu 20mal schneller sein. Und das Ganze bei weitgehender Kompatibilität zum AmigaDOS. Bisher werden Hardlinks, Datei-Notification und Record-Locks noch nicht unterstützt, außerdem kann von einer PFS-Diskette nicht gebootet werden. Möglich wird diese Leistungssteigerung durch eine gut durchdachte Vorgehensweise beim Verketten und Belegen der Datenblöcke auf einem Medium, die zudem fehlertoleranter sein soll, als es standardmäßig der Fall ist. Somit können PFS-Disketten aber nur dann von anderen Amigas gelesen werden, wenn dort auch das PFS installiert ist. Die neue Version von PFS unterstützt bereits Festplatten-Partitionen bis zu 32 MByte, sowie DD- und HD-Disketten. *ww*

Verzeichnis: disk/misc; ShareWare

Neue Versionen

Programm	Programmart	Verzeichnis
AOberon 1.4 upd 3	Oberon-Compiler	dev/obero
Barfly 1.10	Assembler-Paket	dev/asm
DFA 2.2	Adreßverwaltungsprogramm	biz/dbase
GBlanker 3.5	Modularer Screenblanker	util/blank
GoldED 1.1	Texteditor	util/edit
ImageStudio 1.1.0	Bildbearbeitungsprogramm	gfx/conv
KMS 1.92 beta	UMS Mailbox	comm/ums
MainActor 1.55	Animationsbearbeitung	gfx/edit
UMSMM 1.3	UMS Mail Monitor	comm/ums
PGP 2.3a4	PGP	util/crypt
RO 0.82	Dateimanager	util/dir
TrapDoor 1.84	FidoNet Mailer	comm/fido
TrapScan 1.7	Fido Nodelist Support	comm/fido
Yak 1.60	»Alles-in-einem« Commodity	util/cdity



AmiCheck: Das elektronische Checkbuch für daheim. Für das smarte Äußere braucht es übrigens kein MUI!

OFF LIMITS®

Computer GmbH

Sonstiges

Handscanner	237.-
Kickum A600	27.-
Kickum A500	26.-
Kickstartrom 2.04	43.-
SCSI-Gehäuse extern	137.-
3.5" Laufwerke extern	117.-
3.5" LW intern A500/2000	107.-
3.5" LW 1.76 MB int/ext	167.-/197.-
80 Watt Aktivboxen	117.-
Maus Amiga	27.-
CD32 Superjoypad	47.-

Turbokarten

Blizzard Turbo A1220 4MB	447.-
Blizzard Turbo A1230-II 40	437.-
Blizzard Turbo A1230-III 40	397.-
Blizzard Turbo A1230-II 50	547.-
Blizzard Turbo A1230-III 50	477.-
Blizzard Turbo A4030-50	547.-
Cyberstorm	ab 1087.-
CO-Prozessor 68882	ab 77.-

Controller/HD SCSI	Controller	LPS270S	MV540S	1080S	1440S
Harddisk SCSI		297.-	447.-	997.-	1497.-
MultiEvolution A500	217.-	514.-	664.-	1214.-	1714.-
Oktagon 2008	257.-	554.-	704.-	1254.-	1754.-
Fastlane Z3	647.-	944.-	1094.	1644.-	2144.-

Controller/HD IDE		210 MB	420 MB	540 MB
Harddisk IDE		327.-	337.-	427.-
BSC 2008	147.-	474:-	484.-	624.-
BSC 508	187.-	514.-	554.-	664.-
OVERDRIVE A6/1200	187.-	514.-	554.-	664.-

Controller/HD 2.5"	Controller	80MB	250MB	340MB	520MB
Harddisk A600/1200		297.-	437.-	697.-	1097.-
AMIQUEST A6/1200	157.-	444.-	584.-	834.-	1234.-

Workbench 3.1 ab 177.-

JETZT NOCH BESSER Update auf Version 3.4 für Evolution und Multievolution 57.-

ANWENDER SOFTWARE

Studio 2.0 Pro Druckertreiber	127.
Morph plus	327.
Workbench 2.1	47.
Art Department Pro 2.5	327.
Finalcopy II	147.
Final Writer	247.
Directory Opus 4.x deutsch	117.
clarriSSA 2.x	197.
Adorage 2.x AGA	197.
AMI-Backup	97.
Cygnus Ed Pro	157.
Multiterm BTX Software	117.
MultiFax Faxsoftware	197.
DISKEXPANDER	67.
Diskexpander i.V. Harddisk	37.
Monumental Titler	247.
Turbocalc	147.
Imagine 3.0	787.
Turbo Print Pro V 3.0	117.
Real 3D V2.4	937.
Personal Paint 6.x	77.
PhotoWorx	147.
Diavolo Backup	97.
Maxon Magic	77.
Scall MM300	677.
Lightwave 3D	1297.
Maestro Backup	77.

Wechselplatten/CD/DAT

Syquest 44/88 MB SCSI	497.-
Syquest SQ3105A/S	397.-/477.-
Syquest SQ3270A/S	617.-
Syquest SQ800 Cartridge	137.-
Syquest SQ310 Cartridge	97.-
Syquest SQ327 Cartridge	117.-
Toshiba CD-ROM XM5201 3-fach Speed	367.-
Toshiba CD-ROM XM3501 4-fach Speed	647.-
Mitsumi FX001 D 2-fach Speed	227.-
Mitsumi FX300 3-fach Speed	367.-
NEC 3XI 3fach Speed CD-ROM	677.-
HP-DAT Streamer 2 GB	1497.-
HP-DAT Streamer 8 GB	1697.-
Tandem A2/4000 mit Mitsumi FX001D	347.-

Video/Grafik/Sound

V-LAB A2-4000 S-VHS	487.-
V-LAB par A500-1200	497.-
V-LAB par A500-1200 S-VHS	697.-
V-LAB Motion JPEG	1897.-
V-LAB Motion Upgrade	ab 1697.-
DeInterlace Karte A2000	247.-
ScanDoubler A4000	297.-
Retina Z2 Grafikkarte 2 MB	477.-
Retina Z2 Grafikkarte 4 MB	597.-
V-CODE extern	177.-
V-CODE intern A2-4000	127.-
V-CODE Retina BLT Z3	87.-
V-CODE Switch	187.-
RETINA BLT Z3 4 MB	897.-
RETINA UPDATE Z2-Z3	497.-
MaestroPro Soundkarte	777.-
TOCCATA 16BIT Audiokarte	497.-
[illegible]	137.-



Speichererweiterungen

512 KB A500 mit Uhr	57.-
1 MB A500 plus	97.-
1 MB A600 mit Uhr	87.-
1 MB A1200 32 BIT mit Uhr	227.-
4 MB A1200 32 BIT mit Uhr	397.-
4 MB PS2 Module	277.-
8 MB PS2 Module	547.-
16 MB PS2 Module	997.-

Monitore

Microvitec 1438 15-38kHz	647.-
Commodore 1084S	477.-
AlphaView 1764 30-64kHz	1347.-
ViewSonic 15" 30-64kHz	997.-
ViewSonic 17" 30-80kHz	1997.-
IDEK 8617 17" 24-86 kHz	1577.-
VGA-Adapter Amiga	27.-

STUDIO 2.0 Pro der Druckertreiber den muß man gesehen haben
Einführungspreis 127.-

Reparaturen Amiga schnell & preiswert



Commodore,EIZO autoriert, Applepoint, MacroSystem Stützpunkt, Microvitec Distributor, proDad Elite,RHS, Ossowskis Schatztruhe
Wir liefern ausschließlich zu unseren allgemeinen Liefer- und Zahlungsbedingungen.
Portokosten bei Vorkasse 5.- bei Nachnahme nach Gewicht.
Aktuelle Preise und Lieferzeiten für Commodore Geräte bitte telefonisch erfragen.
Händleranfragen erwünscht.

AMIGA play

GROSSER SPIELETEIL 1/95

Spiele-Hits der AMIGA-Play-Leser

1.	Siedler	Blue Byte
2.	Civilization	Microprose
3.	Elite II	Game TEK/Konami
4.	Der Clou	NEO
5.	Ambermoon	Thalion
6.	History Line	Blue Byte
7.	Lemmings 2	Psygnosis
8.	Bundesliga Man.	Software 2000
9.	Theme Park	Bullfrog
10.	Battle Isle	Blue Byte



Die fünf glücklichen Gewinner unserer monatlichen Spiele-Hits-Auslosung stehen wieder fest: Je fünfmal **UFO**, gestiftet von **Microprose**, gewinnen:

M. Boll, 67149 Meckenheim
P. Simonenko, 27576 Bremerhaven
M. Fehrenbach, 79350 Sexau
S. Gasteiger, 76532 Baden-Baden
M. Brüning, 48346 Ostbevern

Schicken Sie uns eine Postkarte mit Ihren drei aktuellen Lieblingsspielen. Wie immer haben wir fünfmal das »Spiel des Monats« zu vergeben; ein von uns in jeder Ausgabe gewähltes, brandaktuelles Spitzen-Game. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter der MagnaMedia Verlag AG sowie deren Angehörige dürfen sich nicht beteiligen.

Ihre Postkarte schicken Sie bitte an:

MagnaMedia Verlag AG
AMIGA-Redaktion
Stichwort: Spiele-Hits
85531 Haar bei München

INHALT

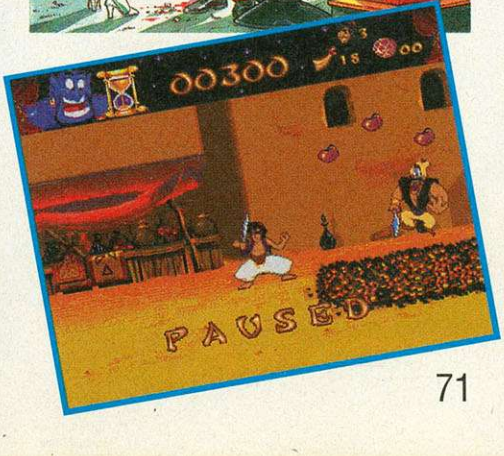
72 Spiele-News
74 Spiel des Monats: UFO
76 Ruff'n'Tumble
77 Fields of Glory
78 Aladdin
80 Cannonfodder 2
82 Litil Divil CD32
83 Sim City 2000
84 Rise of the Robots
86 Marbelous
86 Trainer Italia
87 Top Gear 2 CD32
87 Bubble & Squeak CD32
88 Skat Royal
88 Super Stardust
89 Universe CD32
89 Arcade Pool CD32
90 Tony & Friends
90 Das Telekommando
91 Preview: Biing!
92 Tips & Tricks
94 Tips & Tricks zu Galaga











SPORTSPIEL

Alien Olympics

Wer sagt denn, daß die Olympiade ein Privileg der Humanoiden sein müßte? In »Alien Olympics« dürfen Außerirdische gegeeinander antreten. Je nach körperlicher Beschaffenheit sind die Sportler für den einen oder anderen Wettkampf besser oder schlechter geeignet. Wettlauf ist genauso dabei wie der Hochsprung. Wie sich die Aliens dabei anstellen, hängt nicht zuletzt vom Spieler ab, der die Kämpfer mit heftigem Joystickgerüttel in bester Summer-Olympics-Manier auf Trab bringt. Etwas Koordination ist auch gefragt, denn wenn die beinlosen Außerirdischen teilweise auch keinen Fuß vor den anderen setzen können, müssen sie sich doch im passenden Moment per Knopfdruck zusammenkrümmen, um die nächsten Meter zu überwinden. Wer den Aliens bei ihrer Olympiade behilflich sein will, muß noch bis Anfang 1995 warten. Für diesen Termin hat Mindscape das galaktische Sportspiel für den Amiga angekündigt.



Alien Olympics: Weitsprung der Außerirdischen, lediglich mit dem Anlauf tun sich die Beinlosen etwas schwer

JUMP AND RUN

Pussies Galore

Neandertaler, Füchse, Eichhörnchen, Ninjas und tapfere Söldner durften sich bereits springend und rennend über Plattformen bewegen. Was fehlt, sind Katzen, die das tun dürfen. Team17 will für Abhilfe sorgen, das Plattformspiel »Pussies Galore« soll die Lücke füllen.

Und die Programmierer haben sich wirklich eine teuflische Hintergrundgeschichte ausgedacht. »Evil Eric«, der bösartigste Kater des Universums, hat auf seinem neuesten Heavy-Metal-Musikalbum satanische Botschaften untergebracht, die ausgerechnet die Katzenkinder beeinflußt haben, alle stehen sie ab sofort unter dem Einfluß des Rock'n'Roll-Katers.

Jetzt kommt der Straßenkater Boris ins Spiel. Mit tatkräftiger Unterstützung des Spielers macht er sich daran, den Katzennachwuchs zu retten – die Zukunft der Katzenrasse liegt in seinen Pfoten. Dabei dürfen die Kleinen nicht etwa auf der faulen Haut liegen, vielmehr werden sie von Boris eingespannt, um diverse Aufgaben zu erledigen. Sie werden durch Tunnel geschickt, die eine ausgewachsene Katze nicht durchkriechen kann und müssen komplizierte Maschinen bedienen.



Pussies Galore: Straßenkater Boris rettet die Zukunft der Rasse, alle Katzenkinder hören auf sein Kommando

Durch riesige Spielstufen und Bonusräume geht die Suche nach Schlüsseln und diversen Extras. Der Spieler wird viel zu tun haben, bis alle Katzen den Ausgang erreicht haben. Mit 64 Farben und Parallax-Scrolling mit 50 Bildern/s soll das Spiel auch technisch auf dem neuesten Stand der Amigatechnik sein.

Humor, Originalität, innovatives Gameplay, Action und jede Menge Katzen hat Team17 mit Pussies Galore den CD³²- und Amiga-1200-Besitzern versprochen. Im März '95 soll es soweit sein.

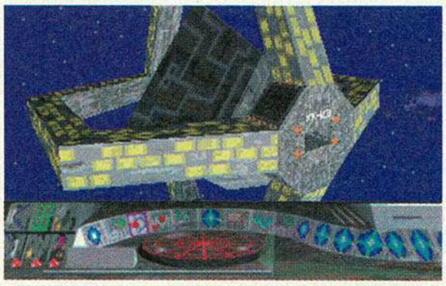
SIMULATION

Frontier: First Encounters

»Elite« ist eines der beliebtesten Spiele, die es je auf einem Computer gegeben hat. Bereits auf dem C64 tummelten sich die Außerirdischen mit ihren Raumschiffen in simpler Strichgrafik auf dem Bildschirm.

Mittlerweile hat sich einiges getan: Elite II konnte mit bunter Vektorgrafik begeistern, und nun haben sich die Gametek-Programmierer an eine Fortsetzung gemacht. »Frontier: First Encounters« soll die Weltraumsimulation heißen und mit allerlei grafischen und technischen Neuigkeiten aufwarten können.

Aliens: Die Thargoiden sind zurück. Nachdem sie in »Frontier« vollkommen von der Bildfläche verschwunden waren, wird jetzt klar, daß sie währenddessen einen interstellaren Krieg geplant haben. Der Commander soll sich bis zur Basis der Aliens durchkämpfen und den Krieg beenden.



Elite: Die Fortsetzung bringt neue Technik und verbesserte Grafik. Auch die Thargoiden sind wieder dabei.

Neue Schiffe: Eine vollkommen neue Schiffsreihe ist geplant, doppelt so viele Modelle wie in Elite sollen dem Raumfahrer zur Verfügung stehen. Auch die Ausrüstung wird sich verbessern: größere Reichweite, neue Waffen und Navigationshilfen werden dem Spieler bei den schwierigen Missionen behilflich sein.

Verbessertes Kampf-Menü: Neben den neuen Schiffen und Waffen gibt es auch verbesserte Kontrollen, die einem höhere Abschußraten und bessere Chancen im Kampf gegen mehrere Gegner einräumen.

Neue Grafik: Die bekannten Vektoren gibt's glücklicherweise immer noch, aber neue Stadtbilder und Landschaften und Planetenoberflächen sind dazugekommen. Die Planeten sollen aus mittlerer Entfernung besser aussehen als je zuvor.

Politik: Das Spiel soll den Piloten wesentlich stärker als zuvor in die politischen und sozialen Abläufe einbinden. Terroranschläge, Transport wichtiger Persönlichkeiten, Warenlieferungen und Zerstörung von Militäreinrichtungen sind vorgesehen.

»Frontier: First Encounters« wird für den Amiga und CD³² erscheinen. Im Februar '95 soll die Fortsetzung startklar sein.

SPORTSPIEL

Lothar Matthäus Super Soccer

Lothar Matthäus ist immer für eine Fußball-Simulation gut. Diesmal haben sich die Programmierer von Krisalis des berühmten Namens bemächtigt und ein Spiel außen rum geschrieben. In Einzelspielen, in Pokalwettbewerben und natürlich eine ganze Saison lang muß man die Vereine managen und die Spieler trainieren. Tabellen gibt's genauso wie gescannte Bilder und springende Fußbälle.



Super Soccer: Superkicker Lothar Matthäus ist der Schutzpatron von Krisalis neuester Fußball-Simulation

Damit die Spieler nicht nur ziellos in der Gegend herumlaufen, gibt's ein Taktikmenü, mit dem man den Kickern Anweisungen geben kann. Offensive oder Defensive, die Spieler tun, was der Trainer sagt. Nach der richtigen Vorbereitung geht's dann aufs Spielfeld, wo nach Herzenslust gegen den Ball getreten werden kann. Bereits Anfang nächsten Jahres soll das Spiel auf allen Amigas verfügbar sein.

Wial
Versand Service GmbH

Versand: Liegnitzer Straße 13 · 82194 Gröbenzell

Tel.: (0 81 42) 5 96 40 Fax: 5 46 54

BESTELLANNAHME: MO. – DO. 9^{00}–18^{00}, FR. 9^{00}–17^{00}

Unser Ladenlokal in AUGSBURG
Karolinenstraße / Ecke Karlstraße
Mo.–Fr. 9^{00}–13^{00} + 13^{30}–18^{00}, Sa. 9^{00}–12^{00} Uhr

AMIGA

1869 HANDELSSIMULATION KOMPL. DT. 1 MB	85,90
1990 – DIE 93ER EDITION – POLITSIMUL. KD 1MB	34,90
3-D MOUSE PAD V. BLUE BYTE	**17,90**
ALIEN 3 DT. ANL.	59,90
ANSTOSS WORLD CUP EDITION SCENERY	54,90
APOCALYPSE DT. ANL. 1MB	49,90
ARMOUR GEDDON 2	49,90
AUFSCHWUNG OST KOMPL. DT. 1MB	65,90
AWARD WINNERS 2 COMPIL. INCL. ELITE / JIMMY WH. SNOOKER / ZOOL / SENSIBLE SOCCER DT. ANL.	69,90
BATTLEFIELD CREATOR / BATTLEISLE K.D.	59,90
BATTLEISLE DATA DISK NO. 2 DT. ANL.	49,90
BATTLETEAM (BATTLEISLE & DATA) DT. 1MB	49,90
BENEATH STEEL SKY KOMPL. DEUTSCH 1MB	65,90
BENEFACTOR	49,90
BIG SEA KOMPL. DT. 1MB	65,90
BLOODNET DT. ANL. *	65,90
BLUE-BYTE COMPIL. inkl. SIEDLER / CHAOS ENGINE & T2 ARCADE GAME	**85,90**
BOBS BAD BAY DT. ANL.	59,90
BRIAN THE LION DT. ANLEITUNG	54,90
BUMP N BURN DT. ANL.	**59,90**
CAMPAIGN II KOMPL. DEUTSCH 1MB	69,90

CANNONFODDER 2
– * –
59,90

CLASSIC ADVENTURES – LUCAS ARTS – inkl. -LOOM / INDIANA JONES 3 / MANIAC MANSION / MONKEY ISLANDS I / ZAK MC KRACKEN
KOMPL. DT. 1MB
89,90

CHARTBREAKER KOMPL. DEUTSCH *	65,90
CLIFFHANGER DT. ANL.	39,90
COOL SPOT DT. ANL.	54,90
COSMIC SPACEHEAD DT. ANL. 1MB	54,90
DAS SCHWARZE AUGE: DISK 1MB KOMPL. DT.	79,90
DAWN PATROL DT. HANDBUCH 1 MB *	75,90
DEATH OR GLORY KOMPL. DT. 1MB	89,90
DENNIS DT. ANL.	49,90
DER CLOU KOMPL. DT. 1MB	75,90
DER CLOU –DIE PROFIDISKETTE– KOMPL. DT. *	45,90

DIE BOX VOL.1 inkl. BURNTIME / DYNATECH – WHALES VOYAGE
KOMPL. DEUTSCH
54,90

DIE SIEDLER KOMPL. DT. 1MB	49,90
DOOFUS DT. ANL.	54,90
DOPPELPASS (ANSTOSS & WORLD CUP) KPL. DT.	79,90
DREAMWEB KMOPL. DT. 1MB *	69,90
DUNE 2 KOMPL. DT. 1MB	59,90
ELFMANIA DT. ANL.	54,90
EMPIRE SOCCER DT. HANDBUCH 1 MB	59,90

FIELDS OF GLORY
KOMPL. DEUTSCH 1MB
75,90

F1 – DOMARK – DT. HANDBUCH	59,90
FANTASTIC DIZZY	49,90

FIFA INTERNATIONAL SOCCER
DT. ANLEITUNG
54,90

GOBLIINS 2 KOMPL. DT. 1MB	65,90
GOBLIINS 3 KOMPL. DT. 1MB	75,90
HANSE DE LUXE KOMPL. DT.	45,90

HATTRICK BUNDESLIGA MANAGER 3
KOMPL. DEUTSCH
79,90

HEIMDALL II KOMPL. DT.	65,90
HISTORY LINE 1914 – 1918 DT. 1MB	49,90
INNOCENT UNTIL CAUGHT DT. ANL. 1MB	75,90
ISHAR 3 KOMPL. DEUTSCH	59,90
K 240 – UTOPIA II – DT. ANL.	55,90
KID CHAOS DT. ANL.	59,90
KINGS QUEST 6 KOMPL. DEUTSCH 1 MB	69,90
KOLUMBUS CHRISTOPH KOMPL. DT. 1MB	79,90
LAST ACTION HERO DT. ANL.	39,90

LEMMINGS 3
DT. ANLEITUNG
55,90

LOLLYPOP DT. ANL. *	65,90
LORDS OF THE REALM KOMPL. DT.	**65,90**
LOST VIKINGS KOMPL. DT. 1MB	75,90
LOTHAR MATTHAEUS DT. ANL. 1MB	65,90
LOTHAR MATTHAEUS SUPERSOCCER K.D. *	**79,90**
MICRO MACHINES DT. ANL.	49,90
MISSILES OVER XERION DT. ANL. 1MB	29,90

MORTAL KOMBAT II
DT. ANLEITUNG
54,90

MR. NUTZ DT. ANL.	59,90
NIPPON SAFES DT. ANL.	54,90

AMIGA

OVERLORD AMIGA 1200 3,5" *	65,90

OLDTIMER
KOMPL. DEUTSCH *
79,90

PENTHOUSE HOT NUMB. DELUXE DT. ANL. 1MB	59,90
PERIHELION DT. ANL. 1MB	65,90
PIZZA CONNECTION KOMPL. DT. 1MB	85,90

ranTRAINER
KOMPL. DEUTSCH *
79,90

RINGS OF MEDUSA GOLD KOMPL. DEUTSCH	69,90
RISE OF THE ROBOTS KOMPL. DT.	79,90
ROBINSONS REQUIEM KOMPL. DT.	65,90
RUESSELSHEIM (DETROIT) KOMPL. DEUTSCH	59,90

RUFF N TUMBLE
DT. ANLEITUNG 1MB
49,90

SECOND SAMURAI DT. ANLEITUNG 1 MB	65,90

SENSIBLE WORLD OF SOCCER
DT. ANLEITUNG *
69,90

SIERRA SOCCER KOMPL. DT. 1MB	39,90
SIM CLASSICS inkl. SIM CITY / SIM ANT / SIM LIFE D.A.	79,90

SIM CITY 2000 A1200
KOMPL. DT. 4MB RAM HARDDISK
75,90

SPACEWARD HO! KOMPL. DT.	75,90
ST. THOMAS KOMPL. DT. 1MB	54,90
STARLORD KOMPL. DT.	79,90

SIMON THE SORCEROR 2
KOMPL. DT. *
79,90

THEATRE OF DEATH DT. ANLEITUNG 1 MB	59,90
THEME PARK KOMPL. DT. 1MB	59,90

TOWER ASSAULT
DT. ANLEITUNG
39,90

TRAPS & TREASURES DT. ANL.	59,90
U.F.O. – ENEMY UNKNOWN – KOMPL. DT. 1MB *	69,90
UNIVERSE DT. ANL.	65,90
VALHALLA	59,90
WOODYS WORLD DT. ANL. 1MB	29,90

WORLD OF BUSINESS inkl. WINZER / MAD TV / -TRANSWORLD / BLACK GOLD
KOMPL. DEUTSCH
69,90

AMIGA Sonderposten

3D CONSTRUCTION KIT 2.0
KOMPL. DEUTSCH
29,90

4 D SPORTS BOXING DT. ANLEITUNG	19,90
A-TRAIN 1MB	39,90
ABANDONED PLACES II	**29,90**
ADRENALYN	9,90
ALIEN BREED SPECIAL EDITION 1MB	29,90
ANOTHER WORLD DT. ANL.	34,90
APIDYA	29,90
ARCADE POOL DT. ANL.	24,90
ARCHER MCLEAN POOL BILLARD	34,90
ARMALYTE	15,90
ASSASSIN SPECIAL EDITION DT. ANL.	29,90
AV8B HARRIER ASSAULT DT. HANDBUCH	24,90
BATMAN RETURNS DT. ANL.	24,90
BATTLETECH 1	19,90
BLASTER DT. ANLEITUNG	19,90
BLITZKRIEG 1 MB	19,90
BLOB DT. ANLEITUNG	19,90
BODY BLOWS DT. ANLEITUNG	29,90
BRUTAL/CRAZY SPORTS FOOTBALL DT. ANL.	29,90
BUDOKHAN	29,90
CADAVER & PAY OFF DT. ANL.	35,90
CHAOS ENGINE 1MB	24,90
CHUCK ROCK 2 – SON OF CHUCK ROCK –	29,90
COLONELS BEQUEST – SIERRA – DT. ANL.	34,90

CONQUESTATOR
KOMPL. DEUTSCH 1 MB
29,90

CREATURES 1 MB	19,90
CRUISE FOR A CORPS DT. ANL. 1MB	29,90
CURSE OF ENCHANTIA DT. HANDBUCH 1MB	29,90
CYBERPUNK DT. ANL.	19,90

AMIGA Sonderposten

CYCLES – MOTORRADRENNEN –	29,90
DISPOSABLE HERO	24,90
DOGFIGHT – MICROPROSE – DT. HANDBUCH 1MB	39,90
DONK – SAMURAI DUCK – DT. ANLEITUNG	19,90

ELITE 2
KOMPL. DEUTSCH
34,90

DREAM TEAM COMPILATION INCL. SIMPSONS / WWF WRESTLING / TERMINATOR 2 DT. ANL.	29,90
DUNE I KOMPL. DEUTSCH 1MB	34,90

ERBEN DES THRONS
KOMPL. DEUTSCH
29,90

EYE OF BEHOLDER 1 KOMPL. DT. 1MB	39,90
F117A NIGHTHAWK DT. HANDB. 1 MB	39,90
F15 STRIKE EAGLE 2 1MB	29,90
F16 COMBAT PILOT 1MB	15,90
F19 STEALTH FIGHTER DT. ANL. 1MB	34,90
FLASHBACK KOMPL. DEUTSCH 1MB	39,90
FLIGHT OF THE INTRUDER 1MB	19,90

EXCELLENT GAMES INCL. POPULOUS 2/ARCHER MC LEANS POOL/–SHUTTLE/JAMES POND 2
39,90

GLOBAL GLADIATORS DT. ANL. 1MB	15,90
GLOBDULE	15,90
GOBLIINS I KOMPL. DEUTSCH 1 MB	29,90
GRAHAM TAYLOR SOCCER	19,90
GUNBOAT – ACCOLADE – 1MB	29,90
GUNSHIP 2000 DT. ANLEITUNG 1 MB	35,90
HEART OF CHINA DT. ANL. 1MB	34,90

FORMULA ONE GRAND PRIX
DT. ANLEITUNG 1 MB
35,90

HUMANS JURASSIC LEVELS STAND ALONE VERS.	19,90
INDIANA JONES 3 ADVENTURE KOMPL. DT.	35,90
INDIANA JONES 4 – LAST CRUSADE – KPL. DT. 1MB	54,90
INVEST KOMPL. DT. 1MB	19,90
JAGUAR XJ 220	29,90
JIMMI WHITE SNOOKER	34,90
KINGS QUEST I DT. ANL. 1 MB	19,90
KINGS QUEST 4 DT. ANLEITUNG	29,90
LARRY 3 1MB	34,90
LEGEND OF FAERGHAIL KOMPL. DT. 1MB	39,90
LEISURE SUIT LARRY 1 DT. ANL. 1 MB	29,90

LEMMINGS 2 – THE TRIBES
DT. ANLEITUNG
24,90

LORD OF THE RINGS KOMPL. DT. 1 MB	19,90
M1 TANK PLATOON DT. ANL. 1MB	34,90
MAD TV KOMPL. DT. 1MB	39,90
MANCHESTER UNITED PREM LEAGUE	29,90
MANHUNTER NEW YORK	29,90
MANHUNTER SAN FRANCISCO DT. ANL.	29,90
MONKEY ISLANDS 2 KOMPL. DT. 1MB	54,90
MONSTERBUSINESS	9,90

MONSTERPACK VOL. 2 inkl. BEAST 2 / KILLING GAME SHOW / AWESOME
KOMPL. DEUTSCH 1MB
29,90

NICK FALDOS GOLF KOMPL DEUTSCH 1MB	19,90
OPERATION STEALTH	34,90
PACIFIC ISLANDS – TEAM YANKEE 2 – 1MB	29,90
PANZA KICK BOXING DT. ANL.	29,90
PAPERBOY II DT. ANL.	19,90
PATRIZIER KOMPL. DEUTSCH 1 MB	39,90

PGA TOUR GOLF PLUS
34,90

PIRATES DT. ANL.	29,90
POLICE QUEST I 1MB	34,90
POLICE QUEST 2 – SIERRA – DT. ANL.	34,90
POLICE QUEST 3 1 MB	34,90
POPULOUS INCL. PROMISED LANDS	29,90
POPULOUS 2	29,90
POWERMONGER INCL. WW DATA DISK	29,90
PREMIERE MANAGER 2 1MB	19,90
PRIME MOVER DT. ANL.	15,90
PUSH OVER	19,90

PINBALL FANTASIES
1MB
29,90

QUEST FOR GLORY I DT. ANL. 1MB	35,90
QUEST FOR GLORY 2 – SIERRA – DT. ANL.	39,90
REACH FOR THE SKIES DT. ANL.	35,90
RINGS OF MEDUSA KOMPL. DT. 1MB	19,90
R-TYPE 2	15,90
ROCKET RANGER & TV SPORTS FOOTBALL	19,90
SECRET OF MONKEY ISLAND 1 KOMPL. DT. 1MB	39,90
SENSIBLE SOCCER 92/93 DT. ANL.	15,90
SILENT SERVICE 2 1MB	**24,90**
SIM ANT	24,90
SIM EARTH 1MB	34,90

AMIGA Sonderposten

SKIDMARKS DT. ANL.	29,90
SOCCER KID	24,90
SPACE CRUSADE 1MB	19,90
SPACE QUEST 1 – SIERRA –	29,90
SPACE QUEST 3 DT. ANLEITUNG	34,90
SPACE QUEST 4 1MB	34,90
STARBYTE SUPERSOCCER KOMPL. DT. 1MB	19,90
STREETFIGHTER 2 DT. ANL. 1MB	29,90
SUBURBAN COMMANDO	19,90
SUPER MONACO GRAND PRIX	15,90
THEIR FINEST HOUR: BATTLE OF BRITAIN	29,90
TOTAL CARNAGE	**15,90**
TRANSWORLD KOMPL. DT.	19,90
TROLLS	19,90
TURRICAN 2 DT. ANL.	24,90
URIDIUM II DT. ANL.	29,90
WATERLOO DT. ANL.	19,90
WHALES VOYAGE	29,90
WING COMMANDER 1MB	29,90

WINTER OLYMPICS
DT. ANL.
15,90

WOLFPACK (U-BOOT-SIMULATION) 1MB	**24,90**
WONDERDOG DT. ANL.	15,90
WWF EUROPEAN RAMPAGE	19,90
WWF WRESTLEMANIA WRESTLING	24,90
ZAK MCCRACKEN KOMPL. DT.	39,90
ZOOL DT. ANL. 1MB	19,90
ZOOL 2 DT. ANLEITUNG	24,90

TORNADO
–DIGITAL INTEGRATION– 1 MB
24,90

AMIGA CD 32

ALIEN BREED / QWAK DT. ANL.	49,90
ARABIAN NIGHTS	29,90
ARCADE POOL	29,90
BANSHEE DT. ANL.	59,90
BATTLECHESS ENHANCED	59,90
BRIAN THE LION DT. ANL.	39,90
CANNONFODDER DT. ANLEITUNG	55,90
CASTLES II DT. ANL.	79,90
D-GENERATION DT. ANL.	49,90
DANGEROUS STREETS	59,90
DER CLOU KOMPL. DT.	69,90
DISPOSABLE HERO DT. ANL.	59,90
EMERALD MINES DT. ANLEITUNG	39,90
FIELDS OF GLORY DT. ANL.	65,90
FIRE & ICE DT. ANL.	49,90
GLOBAL EFFECT DT. ANL.	59,90
GUNSHIP 2000 DT. ANL.	59,90
HEIMDALL 2 DT. ANL.	59,90
JETSTRIKE	54,90
LEMMINGS	54,90
LITIL DIVIL	**59,90**
LOST VIKINGS	59,90
MORPH	59,90
NICK FALDO GOLF	69,90
PIRATES GOLD DT. ANL.	59,90
PROJECT „X" / F117 CHALLENGE DT. ANL.	49,90
RISE OF THE ROBOTS *	85,90
ROBOCODE – JAMES POND –	29,90
SENSIBLE SOCCER	49,90
SIMON THE SORCEROR	69,90
SUBWAR 2050 DT. ANL. *	**65,90**
SUPERFROG DT. ANLEITUNG	29,90
TOTAL CARNAGE DT. ANL.	59,90
TROLLS DT. ANL.	29,90
U.F.O. ENEMY UNKNOWN	59,90
ULTIMATE BODY BLOWS DT. ANL.	59,90
UNIVERSE KOMPL. DEUTSCH	59,90
ZOOL DT. ANL.	29,90

AMIGA 1200

ALADDIN DT. ANL. *	**69,90**
ANSTOSS WORLD CUP EDITION SCENERY	54,90
BANSHEE DT. ANL.	59,90
BUBBLE & SQUEAK	59,90
DER CLOU KOMPL. DT.	75,90
DER CLOU – DIE PROFIDISKETTE – KOMPL. DT. *	45,90
DOPPELPASS (ANSTOSS & WORLD CUP) K.D.	79,90
FIELDS OF GLORY DT. ANL.	75,90
HANSE DE LUXE KOMPL. DT.	45,90
HATTRICK – BUNDESLIGA MANAGER 3 – KPL. DT.	79,90
KICK OFF 3 KOMPL. DT.	54,90
KOLUMBUS CHRISTOPHER KOMPL. DT.	79,90
LION KING DT. ANL.	**69,90**
RISE OF THE ROBOTS DT. ANL. *	79,90
ROBINSON'S REQUIEM DT. ANL.	**65,90**
RUESSELSHEIM – DETROIT – KOMPL. DT.	59,90
SIMON THE SORCERER KOMPL. DT.	79,90
SUBWAR 2050 DT. ANL. *	**75,90**
SUPER STARDUST	**59,90**

THEME PARK
KOMPL. DEUTSCH
69,90

TOTAL CARNAGE DT. ANL.	29,90
U.F.O. ENEMY UNKNOWN DT. ANL.	**69,90**

*** = BEI DRUCKLEGUNG NOCH NICHT LIEFERBAR – Irrtum vorbehalten – Liste gegen frankierten Rückumschlag. Bitte Computertyp angeben. Versandkosten: Nachnahme plus DM 9,00, Vorkasse plus DM 8,00; Ausland: Nur Vorkasse gegen Euroscheck + DM 20 Versand. Auch bei Vorkasse Inland nur Euroscheck! Software ab DM 200,00 Bestellwert nur im Inland versandkostenfrei! Sonderposten nur solange Vorrat reicht!!! HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT!**

TIP DER REDAKTION



STRATEGIESPIEL

UFO







Was wäre, wenn es tatsächlich UFOs gäbe und die Aliens sich auf der Erde als äußerst feindselig erwiesen? Eine internationale Spezialeinheit müßte her, die dem Imperialismus der Außerirdischen Einhalt gebietet und die Menschheit rettet.

von Carsten Borgmeier

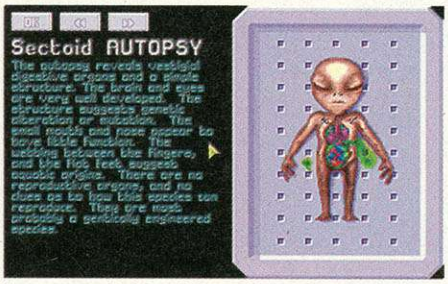
Im Jahr 1999 wird die berühmte fiktive Radioreportage von Orson Welles zur Realität: UFOs sind keine Hirngespinste der Medien mehr, sondern eine ernsthafte Bedrohung für die gesamte Menschheit. Die immer häufiger auftauchenden »fliegenden Untertassen« versetzen die Weltbevölkerung in Angst und Schrecken. Man sagt, daß Menschen entführt und zu abscheulichen Experimenten mißbraucht werden. Kommandos der Aliens terrorisieren die Metropolen.

Im Anbetracht der verzweifelten Lage und der Machtlosigkeit einzelner Länder gründen die größten Wirtschaftsmächte der Erde eine weltweit operierende Organisation, die extraterrestrische Kampfeinheit »XCom«. Mit den vereinten Kräften der besten Piloten, Soldaten, Wissenschaftler und Ingenieure soll es gelingen, die Invasion der Außerirdischen zu stoppen. Als Kommandeur bestimmt man zunächst den Standort für den ersten Stützpunkt. Auf dem Hauptbildschirm wird der Globus mitsamt den primären Klimazonen dargestellt. Die Erdkugel läßt sich sowohl in horizontaler als auch vertikaler Richtung rotieren und an beliebiger Stelle zu maximal fünffacher Größe heranzoomen.

In der Menüleiste befinden sich unterhalb einer Uhr sechs Icons, die festlegen, ob die Zeit in Schritten von fünf Sekunden, einer, fünf oder dreißig Minuten, einer Stunde oder einem Tag vergeht. Anhand der Landmassen kann durch stetiges Abdunkeln und Wiederaufhellen der Wechsel von Tag und Nacht beobachtet werden. Weitere Schaltflächen verzweigen zu einer Liste aller verfügbaren Raumschiffe, zu Diagrammen und Tabellen über die Aktivitäten und die finanzielle Lage der Organisation sowie zu einer Datenbank, in der unter anderem alle Forschungsergebnisse über die Aliens in Wort und Bild protokolliert werden. Der wichtigste und umfangreichste Menüpunkt wechselt zum Stützpunkte-Bildschirm. Auf der linken Seite befindet sich eine sechs mal sechs Felder große Übersicht des gerade gewählten von maximal acht (CD32 drei) Standorten. Die erste unterirdische Basis wird schlüsselfertig mit Hauptaufzug, Quartieren, Lager, Labor, Werkstatt, einem kleinen Radarsystem und drei Hangars mitsamt zwei Abfangjägern und einem Transporter geliefert. Bei Bedarf kommen noch ein großes Radarsystem, eine automatische Raketenabwehr und eine Außerirdischen-Klimazelle hinzu, die den Kampf erleichtern.



Basis in Nordafrika: Chancen gegen die Aliens hat man nur, wenn die technische Ausrüstung stimmt



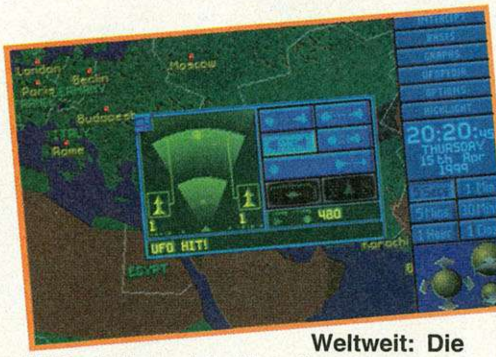
Innenansicht: Um den Gegner bekämpfen zu können, muß man ihn erstmal kennen – Biologen aufgepaßt



Auf der Suche: Kein Alien in Sicht? Vermutlich haben sie sich irgendwo versteckt und lauern den Menschen auf

Auf der rechten Bildschirmseite sind elf Icons zur Verwaltung der Station angeordnet. Hier können weitere Stützpunkte gebaut und Informationen über bestehende Anlagen und stationierte Soldaten abgerufen werden. Der Forschungsabteilung werden lohnende Projekte, finanzielle Mittel und Wissenschaftler zugewiesen. Ingenieure setzen die Resultate bei ausreichenden Geld- und Rohstoffreserven in Produkte um. Was ansonsten an Personal, Waffen und Ausrüstung benötigt wird, bietet eine Einkaufsliste an. Der Verkauf von Baumaterialien, Artefakten und Technologien der Außerirdischen hilft ebenso wie der Handel mit toten Aliens, das nötige Kleingeld zu beschaffen. Zu guter Letzt findet in den Hangars die Ausrüstung und Bewaffnung der Jäger und der mobilen Eingreiftruppe statt.

Nachdem alle Vorbereitungen getroffen wurden, kehrt man wieder auf den Geoscape-Bildschirm zurück. Sobald auf dem Radar ein UFO erscheint, wird ein Abfangjäger losgeschickt. Bei Feindkontakt öffnet sich ein Fenster mitsamt Radar- und Schadenanzeige und verschiedenen Angriffsoptionen. Wenn es gelingt, ein Schiff der Aliens zum Absturz zu bringen, erhält ein Skyranger-Truppentransporter den Befehl, neben dem Wrack zu landen. Wie die Landschaft aussieht, in der sich die Soldaten nach dem Öffnen der Ladeluke vorankämpfen müssen, hängt von der geographischen Lage der Absturzstelle ab. In der Wüste prägen Dünen, Kakteen, vertrocknete Sträucher und Tierschädel das Bild. Das Dickicht des Urwalds mit seinen Palmen, blühenden Pflanzen und hohen Gräsern erschwert oft ein Vorankommen. In gemäßigtem Klima gedeiht die Landwirtschaft, so daß Heuschober, Weizenfelder, Mauern und Holzzäune viel Deckung bieten. Naürlich benutzen auch die Außerirdischen diese Verstecke.



Weltweit: Die UFOs haben sich überall auf unserem Planeten festgesetzt. Das Spezialteam soll sie in den Weltraum befördern.

Genau umgekehrt verhält es sich in der Nähe der Pole, wo sich neben ausgedehnten

ALERT

schneebedeckten Eisflächen auch umgehbare Wasserstellen finden. Das schwierigste Terrain findet sich jedoch in den von Zivilisten bevölkerten Häuserschluchten einer Stadt, die von den Aliens terrorisiert wird. Geschäfte, Lagerhallen und Tankstellen wechseln sich mit Wohnhäusern, Gärten und Straßenzügen ab. Ähnlich verwinkelt und unübersichtlich geht es auf Stützpunkten der Außerirdischen zu. Das Kampfgebiet ist wie ein überdimensionales Schachbrett mit bis zu vier Ebenen aufgeteilt, die über Treppen oder Fahrstühle miteinander verbunden sind.

Jede Figur hat eine durch ihre Kondition vorgegebene Anzahl von Zügen zur Verfügung, um sich zu bewegen, Waffen zu laden und abzufeuern oder spezielle Aktionen durchzuführen. Das Verhalten im Kampf hängt nicht zuletzt von den Charakterwerten ab, zu denen unter anderem Gesundheit, Mut und Reaktionsschnelligkeit zählen. So kommt es bisweilen vor, daß ein Soldat, der in Panik ausbricht, seine Waffe fallen läßt und das Weite sucht. Bei den Kameraden besonders beliebt sind solche Kollegen, die wegen eines Wutausbruchs wild um sich schießen und dabei eigene Leute umbringen.

Katastrophale Folgen kann es auch haben, wenn einer aus den eigenen Reihen überra-



Hier ist der Feind: Die Fremden haben sich listig im Heu versteckt, trotzdem haben die Kämpfer sie aufgespürt

schend von Psionischen Kräften der Aliens kontrolliert wird.

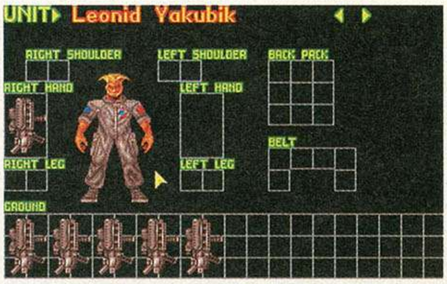
Beide Seiten ziehen rundenweise. Einheiten, die noch genügend Zeit übrig haben, um einen Schuß abgeben zu können, feuern automatisch, sobald ein Gegner sich in ihren Sichtbereich bewegt. Zur XCom gehörende Truppen lassen sich zu Beginn nur mit einem Arsenal irdischer Waffen ausrüsten. Das Angebot reicht von Pistolen und Granaten bis zu tragbaren Kanonen, Raketenwerfern und Panzern. Mit zunehmendem Wissensstand und nach Erbeutung fremdartiger Ausrüstung wird das Repertoire um so exotische Waffen wie die Blaster-Abschußrampe, mit der sich Raketen um Ecken herum dirigieren lassen, erweitert. Besonders nützlich sind auch Rüstungen, Bewegungsscanner, Gedankensonden und Betäubungsgranaten.

Auf der Seite der Aliens kämpfen von ET ähnelnden Winzlingen bis zu furchteinflößenden Walkern allerlei seltsame Kreaturen. Beim Erreichen eines Bildschirmrandes scrollt das Gefechtsfeld je nach Voreinstellung manuell oder automatisch in die entsprechende Richtung. Bereiche, die noch nicht eingesehen wurden, bleiben auch auf der zuschaltbaren Übersichtskarte im Dunkeln.

Der Kampf ist gewonnen, sobald alle Aliens entweder tot oder bewußtlos sind. Damit die Menschheit aus dem Krieg als Sieger hervorgeht, muß die im Sonnensystem verborgene Operationsbasis der Außerirdischen gefunden und vernichtet werden.

Dem Spiel liegt ein 128 Seiten starkes deutschsprachiges Handbuch in der von Microprose gewohnten guten Qualität bei. Die Bildschirmtexte erscheinen wahlweise auf Englisch, Französisch oder in korrektem Deutsch. Die getestete AGA-Version verträgt sich zwar mit Zweitlaufwerken, die Installation auf eine Festplatte ist jedoch dringend zu empfehlen. Damit die ansonsten komfortable Maussteuerung nicht zu träge wird, sollten A1200er Fast-RAM unter der Haube haben. Gleiches gilt auch für ein CD32 mit SX1-Erweiterung, bei dem eine Maus dem Joypad vorzuziehen ist.

Wer den von der PC-Version bekannten Vorspann sehen will, findet diesen nur auf der CD-Ausgabe. Allerdings muß man dann damit leben, nur einen anstatt fünf Spielstände speichern zu können, wobei sämtliche Daten über die momentane Ausrüstung der Jäger und Transporter verlorengehen. Außerdem ist die Anzahl der möglichen Stützpunkte auf drei limitiert. Es ist an der Zeit, daß die Hersteller von Spielen für das



Für jede Hand 'ne Waffe: Die Soldaten treten schwer bewaffnet und gut ausgerüstet gegen den Feind an

CD32 auch an jene denken, die ein SX1 besitzen oder ein kompatibles CD-ROM an ihrem Amiga installiert haben. Für Amigas ohne AA-Grafik ist eine Version bereits in Entwicklung. *rk*

UFO

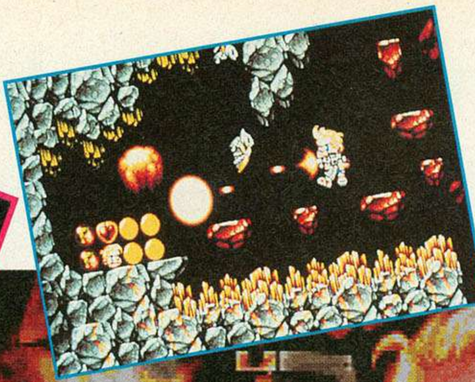
AMIGA-PLAY 1/95 — **95 %** (sehr gut)

Grafik: **90 %** Sound: **90 %**

Festplatte: 5,5 MByte (AGA)
RAM: 2 MByte
☐ A 500 ☐ A 2000 ☐ A 3000
☒ A 1200 ☒ A 4000
Preis: 55 Mark
Anbieter: MediaTeam GbR, PF 10 09 68, 51309 Leverkusen, Tel. (0 21 71) 4 72 03, Fax (0 21 71) 4 72

MEINUNG

Na bitte! Nach der wenig überzeugenden Konvertierung von Starlord zeigt Microprose mit dem Strategieknüller UFO, wie eine gelungene Umsetzung auf den Amiga auszusehen hat. Die an »Syndicate« und »Sabre Team« erinnernde Mixtur aus Strategie-, Simulations- und Rollenspielelementen wirkt wie aus einem Guß.
Immer neue Herausforderungen durch den Aufbau eines Stützpunktnetzes, die Entwicklung und den Einsatz effektiverer Waffen und Ausrüstungsgegenstände sowie Attacken unbekannter Aliens sorgen für langanhaltende Motivation. Auf AGA-Rechnern unterscheidet sich die detailreiche Grafik in 256 Farben kaum von der Aufmachung der PC-Version.
Nur beim Heranzoomen der Erdoberfläche auf dem Geoscape-Bildschirm fehlen die ohnehin überflüssigen Texturen. Mit viel Liebe fürs Detail wurden die lebensecht wirkenden Szenarien der Battlescape-Kampfansicht gestaltet. Den in mehreren Stufen gestaffelten Schachbrettebenen sieht man das zugrundeliegende Baukastensystem nicht an.
Egal, ob die Einsatztruppe sich durch den Dschungel schlägt, in der Wüste schwitzt, über Eisschollen schlittert, die Speicher von Bauernhöfen durchsucht oder ganze Stadtteile sichert, keine Landschaft entspricht der anderen, Abwechslung ist garantiert. Das gleiche gilt für die Basen der Aliens und die zahlreichen verschiedenen UFO-Typen, angefangen bei Mini-Untertassen mit nur einem Innenraum, bis zu mehrstöckigen, verwinkelten Ungetümen.
Erstklassig klingen auch die zahlreichen Soundeffekte, seien es nun Schreie getroffener Aliens, das »Wuuusch« einer abgefeuerten Rakete oder das Knarren sich im Dunkeln öffnender Türen. Während der Planungs- und Abfangphase sorgt eine prägnante und kristallklare Musikbegleitung für das nötige Jagdfieber, aus dem so mancher wochenlang nicht mehr herauskommen dürfte.



TIP DER REDAKTION



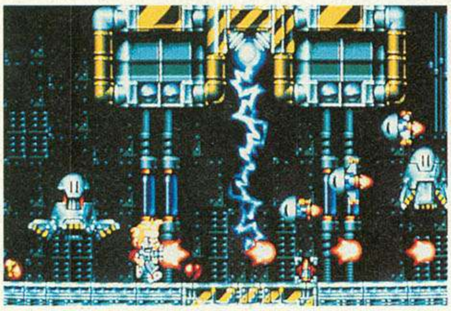
JUMP AND RUN

Ruff'n'Tumble

von Carsten Borgmeier

Der achtjährige Ruff Rogers liebt es, im Park herumzutollen. Eines Tages nimmt er einen Beutel voller glänzender Murmeln mit, um sie seinen Freunden zu zeigen, die dann auch prompt von einem geheimnisvollen »Dr. Destiny« gemopst werden. Jetzt muß Ruff, wenn er seine Sammlung wiederhaben will, sich gegen eine Blechsoldatenarmee durch vier Plattformwelten, die in vier Etappen aufgeteilt sind, den Weg freischießen.

Als erstes landet unser wild entschlossener Bengel im Fantasiewald. Dort bereiten ihm Killerwespen, watschelnde Minen und mit gesenktem Kopf anrennende Blechmännchen und Metallsoldaten einen heißen Empfang. Weiter geht's in der Mine, wo von Wasser überspülte Höhlen, Lavaseen und freizuschießende Gesteinsmassen bei massiver Gegenwehr von Piranhas und krabbenartigen Sternschleudern zu überwinden sind. Im Anschluß wartet die Blechkopffabrik, deren Gänge und Ebenen von Robocops und Walkern bewacht werden. Den krönenden Abschluß bildet Dr. Destinys Burg. In dem Gemäuer wimmelt es nur so von Techno-Rittern, Nazi-Soldaten, Zauberern und Blechfledermäusen, die zu den schwer überwindbaren Speerfallen noch hinzukommen.



Es tut sich was: Viele Gegner auf dem Bildschirm machen dem schießwütigen Ruff Rogers das Leben schwer



Springlebendig: Ruff'n'Tumble bietet keine neuen Ideen, aber dafür eine ausgezeichnete technische Umsetzung

Zu allem Überfluß taucht am Ende jeder Welt ein besonders großer und gefährlicher Endgegner auf. Den Reigen eröffnet eine böse Blicke und Granaten werfende, noch vergleichsweise harmlose Metalleule. Um jedoch so weit zu kommen, muß Ruff auf jedem Level eine bestimmte Anzahl seiner überall verstreut liegenden roten, grünen und blauen Kugeln einsammeln, bevor ein Teleporter erscheint, der ihn zum nächsten Abschnitt bringt. Manche Sphären sind hinter Strahlenbarrieren verborgen, die mit dem passenden Schlüssel deaktiviert werden. Damit Ruff unterwegs nicht alle seiner maximal fünf Energieeinheiten verliert, fallen nach einem Sturmangriff auf mehrere Gegner neben Goldmünzen, die er fleißig einsammelt, auch Herzen ab, von denen einige auf jedem Level versteckt sind. Berührungen mit Widersachern schaden genauso wie eingesteckte Treffer der Gesundheit.

Dafür schenken 100 Taler oder der entsprechende Bonus ein Extraleben, was um so wichtiger ist, weil beim Kontakt mit Speerspitzen, Lava oder scharfen Kristallen gleich eine ganze Existenzberechtigung abhanden kommt. Ebenfalls ein willkommener Fund sind Munition, Schilde, Speed-Ups und Bomben. Immer dann, wenn es besonders schwierig wird, findet sich meist eine Spezialwaffe. Zum Arsenal gehören Lasergewehre, Raketen und Flammenwerfer. Bis auf »senkrecht nach unten« kann Ruff in alle Joystick-Richtungen feuern. Wenn der Nachwuchs-Rambo trotzdem einmal zuviel einstecken mußte, helfen Rücksetzpunkte.

Scheinbar unerreichbare Höhen lassen sich unter Einsatz von Sprungfeldern, Turbo-Liften und Raketenleitern bezwingen. Nach jeder überstandenen Welt wird ein Paßcode ausgegeben, mit dem der direkte Einstieg in den folgenden Level gelingt. Allerdings landet man so nach durchzockter Ebene wieder auf dem Titelbildschirm. Um bis zum Abspann zu gelangen, bleibt einem nichts anderes übrig, als sich durch das gesamte Spiel ohne Unterbrechung von Anfang bis Ende durchzukämpfen. Man darf gespannt sein, was die geplante AGA-Version noch an Besonderheiten bieten wird. Vielleicht funktioniert die neue Version dann auch auf 030- und 040-CPUs. *rk*

MEINUNG

Das Programmierteam »Wunderkind« macht mit Ruff'n'Tumble seinem Namen alle Ehre. Besonderes Lob verdienen die herrlich animierten und mit viel Phantasie entworfenen Gegner, die zumeist eine überaus gelungene Synthese aus Robotern und Menschen oder Tieren sind. Ein gutes Beispiel dafür sind Wespenhelikopter, die anstelle von Stacheln Energiekugeln verschießen. Auf einem Amiga 500 grenzen die abwechslungsreichen, überhaupt nicht mehr an die geringere Farbpalette erinnernden Level fast schon an ein Wunder.

Daß bei Ruffs hoher Geschwindigkeit und der Unmenge sich tummelnder Widersacher das Scrolling hier und da zu leichtem Zittern neigt, fällt demgegenüber nicht ins Gewicht. Schaltet man die auf Dauer nervige, irgendwo zwischen Speedmetal und Tekkno angesiedelte Musik ab, kommen die erlesenen Soundeffekte um so besser zur Geltung. Die so gewonnene Konzentration benötigt man dringend, um gegen die Flut äußerst hartnäckiger Schergen des Dr. Destiny auch nur die geringste Chance zu haben.

Ruff'n Tumble

AMIGA-PLAY 1/95 — **90 %** (sehr gut)

Grafik: **90 %** Sound: **80 %**

Festplatte: nein
RAM: mind. 1 MByte
☒ A 500 ☒ A 2000: ☐ A 3000
☒ A 1200 ☐ A 4000
Preis: ca. 80 Mark
Anbieter: Fachhandel

von Carsten Borgmeier



STRATEGIESPIEL

Fields of Glory

Napoleon dürfte wohl der berühmteste Feldherr aller Zeiten sein. Im Jahre 1815 flüchtet er aus seinem Exil auf der Insel Elba und zieht im Triumph in Paris ein. Seine verstreuten Truppen sammeln sich erneut unter der Fahne das alten und neuen Kaisers von Frankreich. Fields of Glory stellt sechs Szenarien zur Wahl. In Nivelles und Wagnée finden fiktive Übungsgefechte statt. Für Quatre Bras, Ligny, Wavre und Waterloo werden die historischen Truppenaufstellungen nachgestellt.

Wer will, startet mit einer frei erfundenen Aufteilung oder gestaltet die Ausgangspositionen selbst. Auf welcher Seite man kämpft, ist freigestellt. Übernimmt man bei Waterloo Wellingtons Kommando, so werden die preußischen Truppen vom Computer übernommen. Der Gefechtsbildschirm stellt den Schauplatz der Schlacht in drei Vergrößerungsstufen dar. Auf der um zwei Drittel vertikal verschiebbaren Acht-Meilen-Karte sind nur die Kommandeursfahnen und die wichtigsten topographischen Details wie Straßen, Hügel, Flüsse, Dörfer und Baumgruppen zu erkennen.

Die Vier-Meilen-Ansicht gibt aus der Vogelperspektive ungefähr ein Viertel des Schlachtfeldes, auf dem zusätzlich die Formationen aller Brigaden dargestellt werden, wieder. Jeder isometrische Sprite repräsentiert dabei ca. 140 der Soldaten.

MEINUNG

Über ein Jahr hat MicroProse gebraucht, um die unkonventionelle Simulation der von Napoleon angezettelten Schlachten vom PC auf den Amiga zu konvertieren. Jedem, der als Kind schon mal Zinnfiguren aufeinander gehetzt hat, wird die recht ähnliche Darstellung der Brigaden aus der Nähe vertraut vorkommen. Dadurch, daß ein Soldat in der AGA-Version für 140 historische Originale steht, bleibt auch auf dem überlaufenen Schauplatz der Schlacht von Waterloo die Übersichtlichkeit gewahrt. Während es auf dem PC bei doppelter Spritedichte schnell zu einem unüberschaubaren Gewusel kam, wirkt die Variante für alle älteren Amigas mit noch mal bis zur Hälfte reduziertem Aufgebot bereits etwas karg. Dennoch läßt die Geschwindigkeit des Bildschirmaufbaus und der Animationen auf einem gewöhnlichen A500 zu wünschen übrig. Auf einem A1200 sieht es auch dank der größeren Farbpalette schon besser aus. Allen Versionen gemein ist die etwas umständliche Steuerung. Im Kampfgetümmel sorgen gelegentlicher Kanonendonner und sich monoton wiederholendes Pferdewiehern und Kampfgeschrei für Lebendigkeit.



Tricolore: Hier sind französische Truppen unterwegs, man sieht es an der Flagge mit den drei Farben



Getümmel: Jedes Sprite symbolisiert mehrere Soldaten, unter mehr Kämpfern würde der Überblick leiden

Dies ist die beste Auflösung, um Truppenbewegungen zu planen und durchzuführen. Zum Betrachten der Gefechte ist die ca. 5 Prozent des gesamten Geländes zeigende »Ein-Meilen-Karte« gut geeignet. Dort kann man beispielsweise beobachten, wie eine Infanteriebrigade sich beim Angriff der Kavallerie zu einem Karree formiert. Fußvolk oder berittene Einheiten werden in zwei Stufen animiert. Bei Feindkontakt zeigt außerdem der Pulverrauch von Geschützen und Gewehren das Einsetzen des Beschusses an. Gefallene Soldaten und zerborstene Geschütze signalisieren Verluste. Mit Ausnahme von Verlegungen reagieren die vom Spieler befehligten Truppen im Kampf selbständig und in Echtzeit. Die Schnelligkeit und (künstliche) Intelligenz des Feindes läßt sich zu Spielbeginn in fünf Stufen von Wehrpflichtiger bis Garde einstellen. Beim Anklicken einer eigenen Brigade erscheint ein Fenster, in dem Befehle zur Formation (Linie, Kolonne, Karree, Scharmützel, Gemischt) und zu Aktionen (Angriff, Halten, Verlegen, Rückzug) des Verbandes gegeben werden. In gleicher Weise lassen sich auch ganze Divisionen dirigieren. Nach Durchführung eines Befehls erscheint eine Vollzugsmeldung, die unter anderem auch eine Einschätzung der Verluste umfaßt.

Ein Pferdefuß liegt darin, daß bei allen Versionen nur ein Spielstand gespeichert werden kann. Insbesondere das Archivieren mehrerer Aufstellungen wird so erschwert. Wie von Microprose gewohnt, hinterläßt das komplett deutsche, vom PC übernommene Handbuch einen hervorragenden Eindruck. Neben einer Gefechtsanleitung und einer Abhandlung der Spieloptionen finden sich darin auch historisch fundierte Kapitel über Kampftaktiken, Waffen, die Armeen, Napoleons Schlachten und ein Glossar. Außerdem liegt eine Karte des gesamten belgischen Kriegsgebietes und aller sechs vorgegebenen Schlachtfelder bei. *rk*

Fields of Glory

AMIGA-PLAY 1/95 — **70 %** (gut)

Grafik: **70 %** Sound: **55 %**

Festplatte: ca. 2 MByte
RAM: 1 MByte
☒ A 500 ☒ A 2000 ☒ A 3000
☒ A 1200 ☒ A 4000
Preis: 65 Mark
Anbieter: MediaTeam GbR,
PF 10 09 68, 51309 Leverkusen,
Tel. (0 21 71) 4 72 03,
Fax (0 21 71) 4 72 07

von Carsten Borgmeier



BLAUES WUNDER

Aladdin



Es war nur eine Frage der Zeit, daß Walt Disney Aladdins Abenteuer aus Tausendundeiner Nacht verfilmt. Wie viele abendfüllende Zeichentrickfilme aus den berühmten Studios, wurde auch die Geschichte um den jungen Straßenräuber vor orientalischer Kulisse ein Riesenerfolg. Jasmin, die Tochter des Sultans von Agrabah, kann sich überhaupt nicht mit dem Gedanken anfreunden, den intriganten Großwesir Dschafar heiraten zu müssen. Verzweifelt flieht sie in die Stadt. wo sie zum ersten Mal Aladdin begegnet, der sich prompt in sie verliebt.



Viele Symbole: Der Spieler sollte wissen, was es wo zu holen gibt, ein Anfängerspiel ist Aladdin nicht

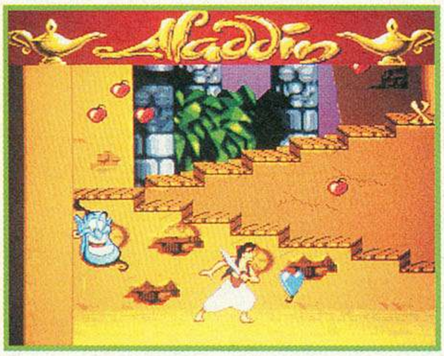
MEINUNG

Virgin ist eine tadellose Konvertierung der Konsolenvorbilder gelungen. Wer das Modul des Mega Drive kennt, weiß, was ihn an handwerklich perfekten, bis zum heutigen Tag auf dem Amiga in solcher Qualität noch nicht gesehenen Animationen erwartet. Disneys Zeichner haben ganze Arbeit geleistet, als sie Aladdin und der Heerschar seiner Gegner Leben einhauchten. Das Spiel sieht nicht nur so aus, es spielt sich auch wie einer der klassischen Zeichentrickfilme.

Wen stört es da schon noch, daß die AGA-Farbpalette kaum genutzt wurde. Viel mehr ins Gewicht fällt das geschickte Leveldesign. Die Widersacher tauchen zwar zahlreich auf, gewähren aber auch genügend Verschnaufpausen. Ein faires Bonussystem und eine einwandfreie Steuerung sorgen dafür, daß sogar Gelegenheitsspieler eine gute Chance haben, ohne Frust viel von den ersten Abschnitten zu Gesicht zu bekommen. Zur Krönung des Ganzen wurde auch die von Level zu Level wechselnde, mit zwei Oskars prämierte Filmmusik integriert. Wer da den Ton abschaltet, ist selber schuld.

Doch sein Glück ist nicht von langer Dauer. Jasmin wird wieder in den Palast zurückgebracht. Aladdin läßt sich inzwischen vom Wesir dazu anheuern, die Wunderlampe aus einer gleichfalls verzauberten Höhle zu holen, die nur jemandem mit reinem Herzen den Zutritt gewährt. Tief im Innern findet er das goldene Schmuckstück. Seine Überraschung ist groß, als er versehentlich an der Lampe reibt. Überglücklich, endlich aus seiner engen Behausung heraus zu können, taucht das Genie auf. Wie es nun mal seine Art ist, bietet er seinem neuen Herrn die Erfüllung von drei Wünschen an.

Aladdin möchte unbedingt das Herz der Königstochter gewinnen. Bis es jedoch so weit ist, muß er noch zahlreiche Abenteuer bestehen. Auf dem Amiga bedeutet das für ihn, daß er 10 Level überwinden muß, auf denen es vor lauter Schergen des Wesirs und anderen Unholden nur so wimmelt. Wenn Aladdin nicht gerade eine Pause einlegt und mit einem Apfel jongliert, läuft er durch die Gassen und über die Dächer von Agrabah, hangelt sich an Seilen hoch und Stangen entlang, springt von Sims zu Sims und läßt sich von biegsamen Fahnenstangen durch die Luft wirbeln. Wer sich ihm in den Weg stellt, bekommt entweder sein Schwert zu spüren oder wird mit besonders kernigen Äpfeln eingedeckt.



Schwertschwinger: Aladdin lehrt seine Gegner das Fürchten. Der große Krummsäbel ist ihm dabei behilflich

Unterwegs, in der Luft schwebender Nachschub der nachwachsenden Wurfgeschosse frischt den Vorrat wieder auf. Jede Berührung mit einem Bösewicht, eingesteckte Hiebe, zu tiefe Sprünge oder Berührungen mit Spitzen und anderen ungesunden Fallen schaden seiner von einer allmählich ablaufenden Sanduhr dargestellten Gesundheit. Zum Glück finden sich unterwegs heilsame blaue Herzen und Extraleben, die er sich bei fliegenden Händlern gegen gefundene Edelsteine auch erkaufen kann.

Damit er bei Verlust eines Lebens nicht immer wieder von vorne anfangen muß, stehen an strategisch günstigen Stellen als Rücksetzpunkte fungierende Vasen bereit. Aladdins Weg führt ihn noch durch zahlreiche gefährliche Herausforderungen, bevor er Jasmin in die Arme schließen kann. In der Wüste lauern Schlangen, und auch der Papagei des Wesirs auf ihn. Im Verlies trifft er außer auf Fledermäuse und allerlei Hindernisse auch auf ein skurriles Skelett.

Ab und zu taucht auch so etwas wie ein Endgegner auf. Dazu zählt der Turbanwächter, der in Donkey-Kong-Manier Fässer die Plattformen entlangrollen läßt. Wenn Aladdin all seine Leben verbraucht hat, bekommt er dank eines Continues noch eine letzte Chance. Verpaßt er auch diese Gelegenheit, bleibt ihm nichts anderes übrig, als von vorne anzufangen. Aladdin paßt sich mit drei Schwierigkeitsgraden dem Können des ihn lenkenden Joystickartisten an. Sowohl die Musikbegleitung als auch die Soundeffekte lassen sich vor Spielbeginn getrennt abschalten, was bei der guten Musik allerdings schade wäre. *rk*

Aladdin

AMIGA-PLAY 1/95 — **90 %** (sehr gut)

Grafik: **90 %** Sound: **90 %**

Festplatte: nein
RAM: 2 MByte
☐ A 500 ☐ A 2000: ☐ A 3000
☒ A 1200 ☒ A 4000
Preis: ca. 80 Mark
Anbieter: Fachhandel

Sensible



Cannonfodder 2

von Ralf Kottcke

Der englische Humor ist berühmt und berüchtigt. Cannonfodder 2 ist ein typischer Vertreter dieses Genres. Wer sonst könnte das Abschlachten bedauernswerter Rekruten in solch pixelgenauen Details darstellen? »Sensible Software« (wobei das englische »Sensible« nicht mit dem deutschen »Sensibel« zu verwechseln ist, es heißt »vernünftig«) hat es geschafft.

Dabei ist Cannonfodder 2 nicht etwa nur ein hirnloses Abschlachten aller Feinde, man muß sich schon Gedanken machen und eine erfolgreiche Taktik ausknobeln. Überall lauern Feinde und Fallen.



Volle Deckung: Der Feind schießt mit Raketen, hinter dem Zelt ist man vorerst in Sicherheit



Häuserkampf: Mit kleinem Kaliber kommt die Truppe hier nicht weiter, eine Handgranate muß her

Die ersten Level sind noch relativ einfach zu bewältigen, die Gegner schießen nur mit kleinem Kaliber und aus geringer Entfernung. Sehr bald wird es jedoch schwieriger. Landminen versperren den Weg, Mörser, Bazookas und Granaten kommen zum Einsatz und die feindlichen Kommandos stürmen zu Fuß oder mit fahrbaren Untersätzen aus allen Richtungen auf die (hoffentlich) siegreichen Helden ein.

Da ist es gut, daß die Entwickler für ausgezeichnete Spielbarkeit gesorgt haben. Mit einem Klick der linken Maustaste markiert man, wohin die Truppe marschieren soll, mit der rechten Maustaste, wohin sie schießt. Selbst in der größten Hektik bekommt man keine Probleme mit der Steuerung. Auch die technische Umsetzung ist hervorragend gelungen. Mit butterweichem Scrolling folgt der Bildschirmausschnitt dem Cursor und die kleinen Pixelsoldaten sind, im Leben wie im Tod, von bewundernswerter Detailtreue.

Lediglich die deutsche Übersetzung bietet Anlaß zur Kritik. »Siegreiche Heldon« klingt nunmal nicht halb so gut wie »Helden«, in »In Ausführung seiner Dienste verschwunden« hätte man auch besser formulieren können und der Missionsauftrag »Alle Gegner ausschalten« klingt unangemessen moderat. Wer die Gelegenheit hat, sollte sich das englische Original besorgen. ■

MEINUNG

Für Cannonfodder 2 muß man zuerst den richtigen Sinn für Humor mitbringen. Sensible Naturen werden sich angesichts des grotesken Gemetzels an schreienden kleinen Pixelsoldaten, die verstümmelt auf dem Schlachtfeld liegenbleiben, schaudernd abwenden.

Was bleibt, ist eine handwerklich gut gemachte, ausgezeichnet spielbare und oft liebevoll gestaltete Ballerorgie. Man merkt dem Spiel an, daß die Programmierer mit Leib und Seele bei der Sache waren. Der Vorspann mit den digitalisierten Bildern der Entwickler und einem Titelsong, den man so eigentlich nur von CD erwartet hätte, sorgen von Anfang an für die richtige Stimmung.

Die einzelnen Missionen sind sorgfältig gestaltet, der Schwierigkeitsgrad steigt mit der Zeit und viel Übung und Erfahrung sind erforderlich, um die Soldaten unbeschadet durch die Spielstufen zu führen. Wenn man auch von Zeit zu Zeit frustriert die Maus zur Seite legen mag, man kommt nach kurzer Zeit wieder zurück. Von diesem Spiel wird man sich, wenn man Geschmack an solchen Spielen hat, so bald nicht mehr losreißen können.

VERBIETEN ODER NICHT?

Aller Voraussicht nach wird Cannonfodder 2 das gleiche Schicksal ereilen wie seinen Vorgänger: Es wird auf der Indexliste des JMS-Reports (Jugend Medien Schutz) landen – zu Recht?

➭ Was soll man daraus schließen, daß Japan die blutrünstigsten Prügelspiele und gleichzeitig weltweit eine der niedrigsten Verbrechensraten hat?

➭ Warum ist die Alltagskriminalität in Deutschland ständig im Steigen begriffen, während die Indexliste immer länger wird?

➭ Werden Menschen von Computerspielen erzogen, oder nicht eher von Eltern, Freunden und der Schule?

➭ Ist es sinnvoll, ausgerechnet bei Videospielen anzusetzen, wenn sich bereits kleine Kinder ihre tägliche Dosis realistischer Gewalt in der Tagesschau abholen können?

Man kann Cannonfodder 2 einiges vorwerfen – groteske Geschmacklosigkeit, achtlosen Umgang mit dem Andenken gefallener Soldaten, englischen Humor. Aber daß Cannonfodder 2 die Mordlust des Spielers steigert, ist nur schwer vorstellbar.

Vielleicht ist es am Ende besser, den Krieg als das darzustellen, was er für den einzelnen Soldaten ist (eine sinnlose Schlächterei), als Pathos und Helden-Phantasien und Sandkasten-Strategie zu verbreiten, wie es viele andere Spiele tun.

Cannonfodder 2

AMIGA-PLAY 1/95 — **90 %** (sehr gut)

Grafik: **90 %** Sound: **90 %**

Festplatte: nein
RAM: 1 MByte
☒ A 500: ☒ A 2000: ☐ A 3000
☒ A 1200: ☐ A 4000:
Preis: 70 Mark
Anbieter: Fachhandel

FUN & ACTION SOFTWARE

Die Fun & Action Spiele-Collection

Der TIP!

FREI KOPIERBAR!

der legale Weg für nur DM 5,- pro Spiel

F001 Tom's Imbiß
Imbißmanager-Spiel
F002 Black Belt
Karatespiel
F003 Paja
Flipperähnliches Spiel
F004 Master of the Town
Straßengang-Spiel
F005 The Last Refuge
Actionreiches Rettungsspiel
F006 Boinng!
Witziges „Mofa-Spiel"

100 Spiele

F007 Hyperball
TipKick-ähnliches Sportspiel
F008 Bill
Interessante Mischung aus Billard und Minigolf!
F009 SkyFlyer
Luftkampfspiel (Actionspiel)
F010 SnackMan
PacMan wie ihn jeder kennt!
F011 SkeetShooting
Amiga-Tontaubenschießen
F012 AirFlight
Kampfhubschrauber-Spiel
F013 SuperTwinTris
Erweiterte Tetris-Variante
F014 Defenda
Umsetzung des Klassikers
F015 AirMania
Witziges Spiel rund um einen Flughafen!
F016 Cincinetti
Five-Card-Stud-Poker-Spiel!
F017 Pod
Schnelles Action-Ballergame!
F018 Mayhem
Verbrecherjagd per Patrouillen-Boot
F019 The Puggles
Rettungsspiel mit vielen bekannten Spielideen!
F020 Wonderland
Witziges Plattformspiel
F021 BagitMan
Plattformspiel wie aus 64er Zeiten. Schlüpfen Sie in die Rolle eines kleinen Diebes
F022 Parachute Joust
Luftkampf um einen Fallschirm
F023 ShuffleRun
Denk- und Geschicklichkeitsspiel mit Scrolling-Bildschirm
F024 ScumHaters
Kämpfen Sie gegen Straßenterror. Action-/Ballergame
F025 Feeding Frenzy
Lustiges Auffangspiel
F026 Nebula
Futuristisches Panzerspiel
F027 Das Schmutzige Erbe
Umweltabenteuerspiel
F028 Atishoo
Denkspiel mit Spielsteinen
F029 The Sony Game
Spannendes Such- und Sammelspiel
F030 Battle Cars 2
Actionspiel mit 3D-Labyrinth
F031 Cardory
Memoryspiel mit Skatkarten
F032 Cow Wars
Merkwürdiges Ballerspiel, mit Kühen in der Hauptrolle

F033 TotalFire
Ballerspiel mit Panzern, Hubschraubern usw.
F034 Mr. Brownstone
Bekanntes Spielprinzip: Unterirdische Diamantensuche
F035 Son of Blagger
Klassisches Plattformspiel
F036 Olempiad
Olympiade der Lemminge: Speerwurf, Skateboard, Weitsprung, Rudern, Schwimmen, 100-Meter-Lauf
F037 Zerberk
Allein gegen -zig Roboter!
F038 Roach Motel
Plattformspiel mit lustiger Handlung
F039 Conquest + Dominion
Komplexes Strategiespiel
F040 Blaster
Ballerspaß wie in der Spielhalle mit Alpha-72-Fighter
F041 Baldy
Jump 'n' Run der Extraklasse
F042 Silver Blade
Superschnelles Actiongame im Kampf gegen Aliens
F043 Weedy
Kämpfen Sie gegen Unkraut!
F044 Willy Worm
Witzig gemachtes Wurmspiel
F045 Shanghai 93
Brettspielumsetzung

Diese Spiele können Sie ohne schlechtes Gewissen an Freunde und Bekannte weitergeben.

F046 Colorix
Hier ist die richtige Anordnung von farbigen Kugeln gefragt
F047 Insectoids 2
Klassisches Baller-Actionspiel
F048 68000er Spiel
Wirtschaftsspiel um die Herstellung von Computer-Chips
F049 Squigs
Eine weitere Tetris-Variante
F050 Mine Trasher
Minenaufräumarbeiten werden durch Außerirdische gestört
F051 Space Walker
Raumschiff-Labyrinth-Spiel
F052 Knax
Mit Dodo/Didi und den Ganoven der Fetz-Braun-Gang
F053 Amiga-Tanx
Klassisches Panzerspiel
F054 Grazy Froggy
Als Frosch hüpfen Sie eine Straße entlang
F055 Boomerang
Kampfspiel mit Bumerang
F056 The Real Popeye
Tolles Plattformspiel aus 64er Zeiten als Amigaversion
F057 Winning Post
Tolle Simulation eines Spielautomaten mit vielen Details
F058 Bat Dog
Jump 'n' Run vom Feinsten
F059 Arena
2 Roboter bekämpfen sich

F060 SkyFlyer II
Doppeldecker-Baller-Action
F061 High Reflection
Geschicklichkeitsspiel mit Leveleditor
F062 Quick Money
Ballerspiel mit geteiltem Bildschirm für 2 Spieler
F063 Vogone
Actionspiel mit einem Riesen-Dino als Hauptfigur
F064 Bierschen
Verteidigen Sie Ihre Biervorräte mittels Raumschiff
F065 TomCat
Steuere eine Kampfmaschine!
F066 Amiganoid
Neue Breakout-Variante!
F067 Cards
Umsetzung einer Patience
F068 Rummy
Amiga-Rommé-Umsetzung
F069 Pac Attack
Besondere Tetris-Variante von Spielkonsolen bekannt
F070 Maityessae
Etwas anderes Ballerspiel mit Riesenhasen und Bäumen
F071 Bomb Jacky
Hindernisreiches Bombeneinsammeln als Mitglied einer Antiterror-Truppe (1,5 MB)
F072 Roton
Steuern Sie Ihren Kampfflieger durch ein Asteroiden-Feld
F073 Yum Yum
Noch ein Pillenfresser. Super!
F074 Rebound
Starke Ping-Pong-Umsetzung
F075 Spectrum
Befreien Sie sich mit Ihrem Fighter. Tolles Actionspiel!
F076 Galaxy 93
Lustige Galaga-Umsetzung!
F077 Magic Turn
Interessantes Knobelspiel!
F078 Das Telekommando II
Sie sind von der Entstörungstruppe der Telekom!
F079 Colonial Conquest
Weltraum-Strategiespiel
F080 Star Trek Action
Ballerei mit der Enterprise!
F081 Flickenteppich
Bekanntes Solitaire-Spiel, jetzt für Ihren Amiga!
F082 Amiga-4-Gewinnt
Ansprechende Umsetzung!

F083 Eric the Warrior
Eric muß sich als Ritter durch dunkle Verliese kämpfen!
F084 Dune Buggy
Buggy-Hindernisfahrt!
F085 Mastermind
Ein Denk- und Taktik-Klassiker
F086 Crazy Sue
Wird Crazy Sue den Zauberer bezwingen? Jump and Run!

MEGAPACK
50 Spiele nach freier Wahl und ein Kopierprogramm gibt's noch dazu.
Nur DM 199,–

F087 Space Zap
Feindliche Schiffe stehen auf Ihrer Abschußliste!
F088 Pee Bee
Kampfbiene im Spielzeugland!
F089 Mine Runner
Loderunner wie in 64er Zeiten
F090 Jolly Royal
Pokerautomat-Simulation!
F091 Planspiel Börse
Börsenspiel mit Startkapital
F092 Micro Market
Aktien kaufen und verkaufen
F093 Dizzy Diamonds
Herabfallende Diamanten müssen geschickt plaziert werden
F094 High Octane
Atemberaubendes Car Racing
F095 Helicopter Mission
Hubschrauber im Einsatz
F096 Black Jack Trainer
Super 17+4-Verschnitt mit Trainermodus
F097 Lady Bug
Lustiges Käferspiel
F098 Game of Zynk
Hier geht es wieder einmal um herabfallende Steine. Super!
F099 Ajeeb Chess
Schachspiel, klein aber fein!
F100 Nostalgium
Grafisch aufwendiges Ballerspiel. Action pur!

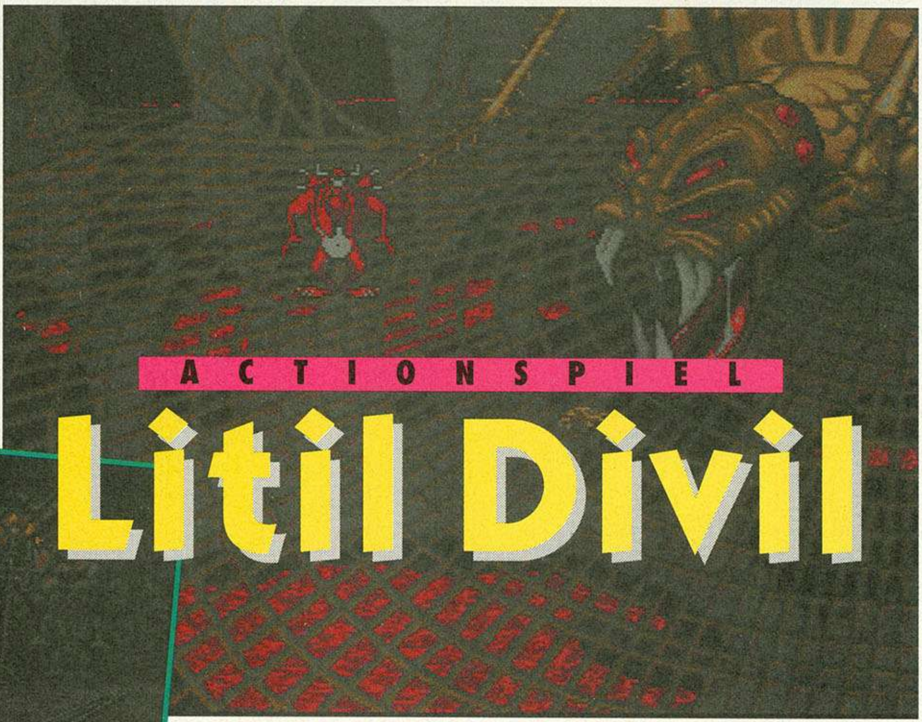
Telefon-Bestellung 04777/8356

Mindestbestellwert: DM 25,–

... und so bestellen Sie:
Schreiben Sie Ihre Wünsche (die Nummern genügen) auf einen Zettel oder eine Postkarte und schicken Sie ihre Bestellung an die nebenstehende Adresse (Absender nicht vergessen). Sie können natürlich auch anrufen (Mo.–Do. 9.00 –17.00 Uhr, Fr. bis 15.00 Uhr)! Rechnen Sie zum Bestellwert bitte DM 10,– bei Nachnahmeversand und DM 5,00 bei Vorkasse als Versandkostenanteil hinzu. Versand ins Ausland: bei Nachnahme DM 22,–, Vorkasse DM 15,– (Scheck oder Bargeld – in Landeswährung möglich!).

PATRICK PAWLOWSKI
SOFTWARE-SERVICE
Kiefernweg 7
21789 Wingst
Tel. 04777/8356
Fax 04777/435

von Ralf Kottcke



ACTIONSPIEL

Litil Divil

Es gibt Lebensformen, die für eine gute Pizza zu jeder Schandtat bereit sind. Da sind z.B. die »Divils«, die ab und zu einen aus ihrer Mitte dazu bestimmen, die »Mystic Pizza of Plenty« im »Labyrinth of Chaos« aufzuspüren. Diesmal ist die Wahl auf Mutt Divil gefallen. Angefeuert von den aufmunternden Zurufen der hungrigen Verwandtschaft macht er sich auf den Weg in den Irrgarten, um die Mafiatorte (mit Anchovis!) aus den Klauen der Labyrinthbewohner zu retten.

Da der Pizzaboy wider Willen vor Motivation nicht gerade überschäumt, muß der Spieler ihm per Joypad auf die Sprünge helfen. In isometrischer Perspektive wird der Hauptdarsteller per Daumendruck durch die Gänge gelotst. Die vier bunten Joypad-Knöpfe bringen ihn zum Springen oder Zuschlagen. Gelegentlich kann man auch hilfreiche Gerätschaften aufheben, einkaufen oder in Betrieb nehmen.

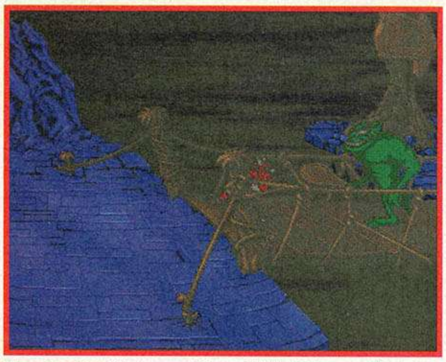
Hat man sich mit der Steuerung vertraut gemacht, wartet schon die erste Aufgabe. Ein mit furchterregender Keule bewaffneter Brückenwächter muß mit einigen gezielten Stockschlägen in den Abgrund befördert werden. Ist das erledigt, betritt man das Labyrinth. Fünf Stufen mit über 40 Räumen erwarten den tapferen Kämpfer. Zuerst geht's durch die Gänge des Labyrinths auf der Suche nach Türen und den dazugehörigen Räumen. Die Suche selber ist schon gefährlich genug. Flammenwerfer, Falltüren, Säurepfützen und Bogenschützen erwarten den Helden, glücklicherweise gibt es aber auch allerlei Nützliches aufzusammeln. Damit man sich in den Gewölben nicht verirrt, bietet das Spiel eine »Automapping-Funktion«, wer lieber per Hand arbeitet, findet in der Verpackung einige Blätter Papier, die durch ein Karo-Raster aufs Kartenzeichnen bestens vorbereitet sind.

Hat man dann eine Tür mit einem kräftigen Tritt geöffnet, findet man – wenn man Glück hat – einen Kramladen, der allerlei Nützliches anbietet. Wesentlich wahrscheinlicher begegnet man aber einem fiesen Monster, das dem Litil Divil an den Kragen will. Feuerspuckende Drachen, Riesenspinnen und im Schlamm versinkende Felsen machen dem Spieler das Leben schwer. Außer den Geschicklichkeits-Räumen gibt's auch Knobel-Zimmer.

Wie Mutt Divil beieinander ist, sieht man an einem roten »Gesundheitsbalken« am unteren Rand des Bildschirms. Irgendwann ist die Widerstandskraft erschöpft. Hat man alle Energie verloren, erscheint ein feuerspuckendes Monster und verfrachtet unseren Helden in die Kellergewölbe, wo er von einem Folterknecht bereits erwartet wird. Hier muß er dann für seinen Wagemut bezahlen. ■



Bauchlandung: Mutt Divil hat es nicht geschafft. Zur Strafe kommt der bedauernswerte Pizza-Boy in den Folterkeller.



Erste Prüfung: Der Wächter mit der großen Keule ist das erste Hindernis, danach geht der Ärger erst richtig los

MEINUNG

Dieses Spiel ist auf dem CD32 gut aufgehoben. Mußte man in der Computerversion noch Vorbehalte haben, ob der ausufernde Bedarf an Festplatte dem Spielspaß angemessen sei, kann man sich in der CD-Version völlig unbelastet an den zahlreichen farbenprächtigen Animationen erfreuen.

Doch nicht nur schöne Grafik, gekonnte Animationen und der opulente CD-Sound fesseln den Spieler an die Konsole, es sind vor allem die kniffeligen Rätsel, die einen nicht mehr loslassen. In Dragon's-Lair-Manier stapft der kleine Teufel von einem Rätsel zum anderen und sieht sich mit immer neuen Geschicklichkeitsprüfungen konfrontiert.

Je weiter man sich durch das Labyrinth vorgekämpft hat, desto schwieriger und gelegentlich auch unfairer werden die Aufgaben, regelmäßiges Speichern des Spielstands sollte man nicht vergessen. So unangenehm die Reise durch die Unterwelt für den Darsteller auch sein mag, der Spieler wird sich einige herzhafte Lacher über die Mißgeschicke von Mutt Divil nicht verkneifen können.

Litil Divil

AMIGA-PLAY 1/95 — **80%** (gut)

Grafik: **80 %** Sound: **80 %**

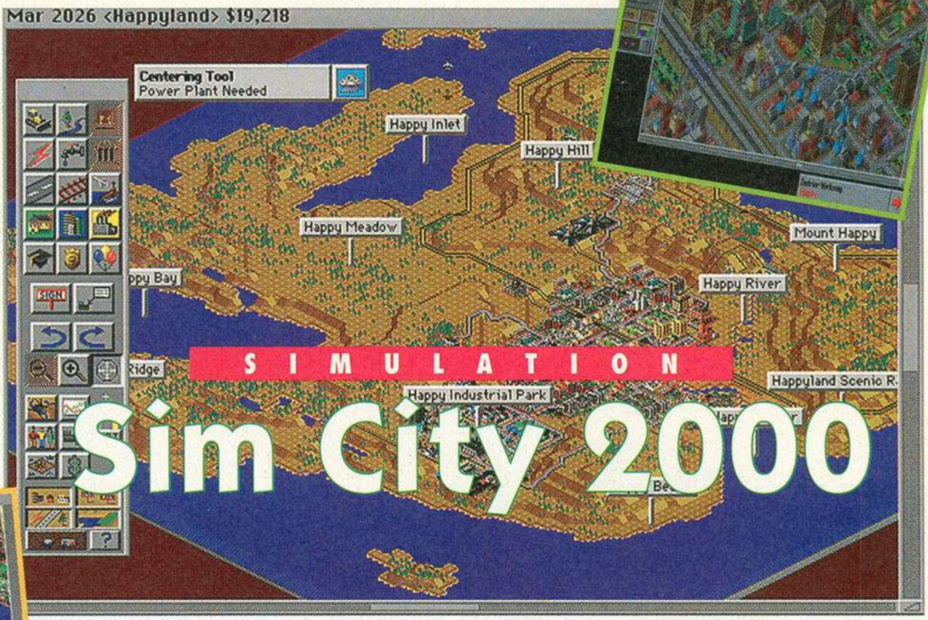
Preis: 69 Mark

Anbieter: MediaTeam GbR, PF 10 09 68, 51309 Leverkusen, Tel. (02 17) 4 72 03, Fax (02 17) 4 72

TIP DER REDAKTION



von Ralf Kottke

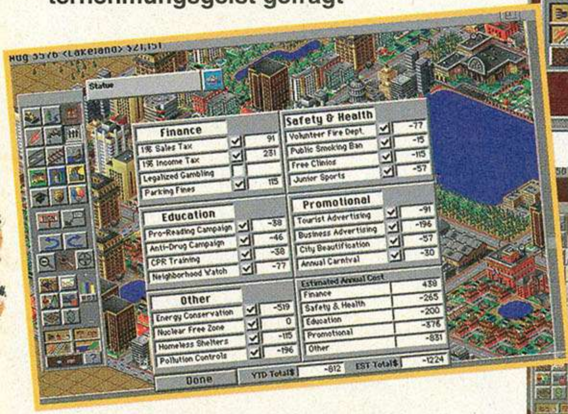


SIMULATION

Sim City 2000

Es gibt Spiele, die Grund genug wären, einen kompletten Computer zu kaufen. »Sim City 2000« ist so ein Spiel. Sicher haben schon viele Amiga-Besitzer neidvoll in Richtung MS-DOS geschielt, wenn sich die DOSen-Anwender mit einer der besten Simulationen vergnügten, die je programmiert wurden.

Jetzt ist es auch auf dem Amiga (1200 und 4000) soweit, es gibt Sim City 2000. Wie der Name schon sagt, geht es darum, eine simulierte Stadt zu verwalten. Doch soweit ist man am Anfang des Spiels noch nicht, zuerst besteht das Spielfeld lediglich aus jungfräulicher Landschaft. Dem Naturfreund wird es in der Seele wehtun, aber einige Hügel und Wälder müssen eingeebnet werden, um der Zivilisation Platz zu machen.



Mach was: In dieser Simulation ist Unternehmungsgeist gefragt



Extrablatt: Infos aus der Presse – alles sieht man auch nicht aus Tabellen und Statistiken, wer Zeitung liest, weiß mehr

Mit ein paar Häusern ist es nicht getan, ein Verkehrsnetz muß her. Bereits jetzt schon muß sich der Landschaftsarchitekt Gedanken über das zukünftige Aussehen seiner Stadt machen. Wo soll der Hafen hin? Wie verlege ich das Schienennetz? Wo plaziere ich den Güter- und Personenbahnhof? Alle diese Einrichtungen brauchen Energie. Wer unbedingt ein Kernkraftwerk haben will, darf die Stadt nicht Anfang des 20. Jahrhunderts aufbauen, sonst muß er auf ein Kohlekraftwerk zurückgreifen.

Bald siedeln sich auch die ersten Bewohner an, jetzt muß man für die Infrastruktur sorgen. Schulen, Parks, Krankenhäuser und ein Polizeirevier müssen her. Weil das alles Geld kostet, werden Steuern erhoben. Wer der arbeitenden Bevölkerung zu tief in die Tasche greift, dem laufen bald die Bewohner davon. Dann wird das eingenommene Geld verplant. Später können noch diverse Verordnungen erlassen werden, Rauchverbote in öffentlichen Zonen gehören genauso dazu wie kostenlose ärztliche Betreuung. Eine regelmäßig erscheinende Zeitung informiert den Spieler, was in seiner Stadt vorgeht.

Wer weitere Herausforderungen sucht, kann seine Stadt mit Katastrophen plagen, Erdbeben, Großbrände und Überschwemmungen gehören dazu. Das Schöne an Sim City 2000 ist, daß es nie zu Ende geht. Je länger man spielt, desto größer wird die Stadt, die Aufgaben werden schwieriger und keine Metropole gleicht der anderen.

Wer seine Stadt bereits voll im Griff hat, kann sich an einem der Szenarios versuchen. Wirtschaftskrisen müssen bewältigt und Waldbrände abgewehrt werden, die Folgen eines Orkans oder Monster-Angriffs beseitigt oder strukturschwache Gebiete in Vergnügungsviertel verwandelt werden.

Die klangliche Untermalung ist so gut, wie sie ohne CD sein kann. Die Ansprüche sind seit CD32 gestiegen, aber wen die Hintergrundmusik nervt, der kann sie abstellen. Die Soundeffekte kann man separat aus- und einschalten.

Gleich beim ersten Programmstart fragt die Software nach der gewünschten Bildschirmauflösung. Das Hauptfenster mit der Landkarte läßt sich skalieren und hat Scrollbalken und etliche Funktionen lassen sich über Pull-down-Menüs aufrufen. Auf einem CD32 mit SX-1 (und natürlich einer RAM-Erweiterung) lief das Spiel ebenfalls problemlos. Lediglich der 020-Prozessor kommt ordentlich ins Schwitzen, bis das Programm auf eine Eingabe reagiert, kann es oft mehrere Sekunden dauern, eine schnelle CPU ist also empfehlenswert. ■

MEINUNG

Jammerschade, daß es jeden Monat nur ein einziges »Spiel des Monats« geben kann. Sim City 2000 hätte diesen Titel eigentlich genauso verdient wie »UFO«, »Ruff'n Tumble« oder »Aladdin«. Auch ohne den begehrten Titel wird Sim City 2000 auf dem Amiga ähnlich erfolgreich sein wie auf allen anderen Plattformen, auf denen es bisher veröffentlicht wurde.

Tolle Grafik, schlüssiges Konzept und großer Detailreichtum sorgen dafür, daß man von dem Spiel sobald nicht mehr loskommt. Was gibt es da nicht alles zu bedenken: Energieversorgung, Steuern, Bevölkerungspolitik, Wohnungspolitik und Umweltpolitik müssen berücksichtigt werden. Polizeireviere, Krankenhäuser, Schulen, Kraftwerke, Sportanlagen und Verkehrswege muß der Bürgermeister planen und aufbauen. Ohne die zahlreichen Fenster mit Informationen (Zahlen und Grafiken) wäre der große Organisator vollkommen aufgeschmissen.

Aber auch so ist Sim City 2000 noch anspruchsvoll genug. Mit der lapidaren Bezeichnung »Spiel« tut man der Simulation fast ein wenig unrecht.

Sim City 2000

AMIGA-PLAY 1/95

95% (sehr gut)

Grafik: **95%** Sound: **65%**

Festplatte: ca. 5 MByte
RAM: 4 MByte
☐ A 500 ☐ A 2000: ☐ A 3000
☒ A 1200 ☒ A 4000
Preis: ca. 100 Mark
Anbieter: Fachhandel

AUCH AUF DISKETTE

CD32



von Ralf Kottcke

Rise of the Robots – die Roboter haben sich erhoben. Doch sie beeindrucken nicht etwa – wie Isaac Asimov es sich wohl vorgestellt hat – durch geistige Überlegenheit. Stattdessen machen sie sich durch physische Gewalttätigkeit bemerkbar. Daran ist ein Computervirus schuld, der in eine Fabrik eingeschleust wurde, in der Industrie-Roboter und zu allem Überfluß auch noch Militär-Droiden hergestellt werden.

Als letzte Rettung wird ein Cyborg eingeschleust. Bestehend aus Metall und organischen Einzelteilen, ist er gegen den Virus immun. Und damit geht der Ärger los.



TIP DER REDAKTION

PRÜGELSPIEL

Rise of the Robots



Der Crusher: Lange Arme, scharfe Klauen – vor diesem Gegner muß man sich vorsehen



Affenartig: Mit den kurzen Beinen und den starken Armen sieht der »Ape« tatsächlich wie ein Primate aus

MEINUNG

Endlich mal eine neue Prügelspiel-Idee! Wem die immer gleichen Spielelemente (Muskelmänner, fette Ringer, Karate-Mädels, spritzendes Blut) auf die Nerven gehen, findet hier die ersehnte Abwechslung. Die Roboter glänzen in edlem Raytracing-Design und prügeln sich in hübschen Animationssequenzen, daß die Metallsplitter fliegen. Jeder Blechkopf braucht eine spezielle Taktik, sowohl als eigener Kämpfer als auch als Gegner. Auch sonst bietet »Rise of the Robots« die genreüblichen Eigenschaften. Die »Volle-Deckung-Position« existiert genauso wie verschiedene Spezialtechniken.

Was das Spiel von anderen unterscheidet, ist also die exquisite Grafik, für schrankenlose Begeisterung fehlt noch der letzte Kick, was die Steuerung der Kämpfer angeht. Die gerenderten Roboter geben der Prügelei ein faszinierendes High-Tech-Ambiente.

Wer glaubt, er hätte schon alles gesehen, was sich an Prügelspielen auf dem Markt tummelt, sollte mal »Loader«, »Crusher«, »Ape« und »Supervisor« aufeinanderhetzen – es lohnt sich.

Sechs der infizierten Maschinen fordern unseren Helden zum Zweikampf heraus. Damit die Technik auch so richtig futuristisch aussieht, kamen bei der Entwicklung der 3-D-Grafiken Raytracing-Programme zum Einsatz.

Das Ergebnis sorgt für Begeisterung. Die Präsentation der Figuren und der kinoreife Vorspann allein sind schon den Kaufpreis wert, so etwas war seit Microcosm nicht mehr zu sehen. Außerdem wurden alle Schlag-, Tritt- und Blockbewegungen der Roboter mit einem 3-D-Animationsprogramm berechnet, wodurch die Bewegungen der Maschinen äußerst realistisch aussehen.

Während das Konstruktionsprinzip humanoider Kämpfer immer gleich ist, findet man bei der stählernen Konkurrenz mehr Variationen. Da gibt es zuerst den etwas behäbigen Loader. Er erinnert an die zweibeinigen Gabelstapler, die bereits in »Aliens« zu bewundern waren. Wenn man schnell genug an den Lade-Roboter ran- und wieder wegkommt, dürfte einem nicht viel passieren.

Schwieriger ist da schon der Crusher zu bewältigen. Die langen Arme mit den Greifklauen halten den Gegner auf Distanz und schnappen mit häßlichem Klacken nach jedem erreichbaren Körperteil. Dann gibt es da noch den »Ape«, einen affenartigen Roboter mit kurzen Beinen und langen Armen. Durch seine robuste Mechanik ist er nur sehr schwer außer Gefecht zu setzen.

Ein anderer Kämpfer wurde offenbar von einem Asiaten entworfen. In bester Karatemanier schlägt, springt und tritt er auf seine Gegner ein, daß jeder Kampfsportexperte vor Neid erblaßt. Der Militär-Droide ist für kriegerische Einsätze gedacht und bringt seine Spezialausbildung zum Einsatz.

Die Krone der Roboterschöpfung ist der »Supervisor«. Bekanntlich darf eine schöne junge Dame in keinem Prügelspiel fehlen. In glänzendem Chrom gehalten und ansonsten völlig unbekleidet, steigt der »Sexy Robot« in den Ring. Doch der erste Eindruck täuscht. Offenbar hat sich der Obermotz bei »Terminator 2« einige schmutzige Tricks abgeschaut und morpht in allerlei unerwartete Formen. Arme und Beine strecken sich, bis die Maschine wie eine Heuschrecke aussieht, und wenn garnichts mehr hilft, zerfließt der Supervisor zu einer Pfütze Metall und regeneriert sich daraus in voller Schönheit – Pech für den Gegner.

Damit man bei soviel Unfairneß nicht verzweifelt, gibt es unterschiedliche Schwierigkeitsstufen. Wenn man in der leichtesten Schwierigkeitsstufe beginnt, muß man erst noch in einer zweiten Runde gegen alle Gegnern antreten, bevor die Fabrik wieder unter Kontrolle ist. Natürlich kann man nicht nur gegen den Computer, sondern auch gegen einen zweiten Spieler antreten.

Was die Steuerung angeht, gibt sich »Rise of the Robots« konventionell. Man kann gegnerische Angriffe abblocken, Schläge, Tritte, Kopfstöße und Sprünge sind vorgesehen und die berüchtigten Spezialtechniken (bei jedem Roboter eine andere) sind auch dabei.

Zwar gibt's das Spiel auch auf Disketten, aber auf CD ist es nochmal so schön. ■

Rise of the Robots

AMIGA-PLAY 1/95 — **90%** (sehr gut)

Grafik: **100** Sound: **85 %**

Preis: 89 Mark

Anbieter: MediaTeam GbR, PF 10 09 68, 51309 Leverkusen, Tel. (0 21 71) 4 72 03, Fax (0 21 71) 4 72

KNOBELSPIEL

Marbelous

von Ralf Kottcke

»Sokoban« hat Sie nur einige Tage an den Monitor gefesselt? »Atomino« hat Sie nicht länger als eine Woche beschäftigt? Nicht einmal die widerspenstigen Oxyd-Kugeln konnten



Im Labyrinth: Viele Kugeln, Symbole und Richtungspfeile warten darauf, dem Spieler den letzten Nerv zu rauben

Sie in den Wahnsinn treiben? Dann sollten Sie sich an »Marbelous« versuchen!

Das Spiel ist eine gelungene Mischung aus Kistenschieben, Kugelsteuern und Symbolesammeln. Hauptakteur ist die Kugel, die wahrhaft lemmingmäßige Verhaltensweisen zeigt und stur geradeaus rollt, bis sie an der nächsten Mauer des Labyrinths zerschellt.

Diesem Verhalten muß der Spieler nicht tatenlos zusehen. Mit Pfeilen und Stoppschildern wird der Rollerball in die gewünschte Richtung umgeleitet. Das Plazieren der Schilder funktioniert dabei angenehm flott: Einmal an die gewünschte Stelle geklickt und mit gehaltener Maustaste in die passende Richtung gezogen, und schon erscheint ein Richtungspfeil, der den Spielball umleitet.

Ein Stoppschild bringt die Kugel zum Stillstand. Allerdings ist dieser angenehme Zustand zeitlich begrenzt, während des Verharrens läuft ein Zeitbalken unbarmherzig ab. Ist das Ende erreicht, explodiert der Spielball.

Natürlich darf man die Kugel nicht ziellos in der Gegend herumirren lassen. Verschiedenfarbige Symbole, die über das Labyrinth verstreut sind, bilden das eigentliche Ziel, sie müssen vollständig eingesammelt werden, bevor sich der Ausgang öffnet.

Was sich hier so einfach anhört, wird durch den Zeitdruck und gemeine Ideen der Programmierer erschwert. Und wenn erst mal mehrere Kugeln durchs Labyrinth sausen, kommt man mit dem Klicken kaum noch nach. Die ersten Stufen sind noch leicht zu bewältigen, damit man nicht jedesmal von vorne anfangen muß, gibt es Paßwörter, die den Einstieg nach bereits bewältigten Stufen erlauben. ■

MEINUNG

Marbelous ist eine Mischung aus althergebrachten Knobelspielideen, dabei aber sehr geschickt gemacht. Man muß, um die Stufen zu bewältigen, nicht nur die Maus-Hand, sondern auch seinen Kopf anstrengen. Die Kugel(n) mit diversen Symbolen zu steuern und währenddessen einen passenden Lösungsweg auszudenken, ist eine echte Herausforderung.
Die wirklich neue Idee, die Marbelous zu einem »sehr gut« verhelfen könnte, fehlt zwar, trotzdem ist der Suchtfaktor ausgesprochen hoch, wer ein Faible für zeitkritische Knobeleien hat, kann das Spiel unbesehen kaufen. Wer sich noch nicht sicher ist, besorgt sich die Demo-Version beim Hersteller.

Marbelous

AMIGA-PLAY 1/95 — **80%** (gut)

Grafik: **60%** Sound: **50%**

Preis: 49,95 Mark
Anbieter: APC & TPC
Dorfstr. 17, 83236 Übersee,
Tel. (0 86 42) 89 99 53

SPORTSPIEL

Der Trainer

von Carsten Borgmeier

Bei der Fußballsimulation »Der Trainer Italia« können genauso viele Spieler das Training einer Mannschaft übernehmen wie es Vereine in den Ligen der Serie A und B gibt.



TRANSFER LIST		POS	FORM	VALUE
S BOULD	ARSENAL	DEF	103	500000
J POLSTON	NORWICH CITY	M-D	100	650000
T DALEY	ASTON VILLA	M-A	99	2200000
N COX	ASTON VILLA	M-D	96	1500000
J SHERIDAN	SHEFFIELD W	MID	99	200000
P KING	SHEFFIELD W	DEF	96	300000
G HYDE	SHEFFIELD W	MID	91	550000
S BARKER	Q P R	M-A	98	300000
D HOWELLS	TOTTENHAM	M-A	102	1100000
V SAMWAYS	TOTTENHAM	MID	102	1750000
G ABLETT	EVERTON	DEF	103	750000
L HURST	COVENTRY	M-D	106	1300000
G HALL	CHELSEA	M-D	98	225000
I BISHOP	WEST HAM	MID	100	900000
J DODD	SOUTHAMPTON	DEF	100	625000
A SAVILLE	BIRMINGHAM	ATT	89	200000
P MOULDEN	BIRMINGHAM	M-A	92	150000
T WATSON	GRIMSBY TOWN	MID	97	400000
K BLACK	NOTT FOREST	M-A	103	1500000
L ROBINSON	OXFORD UTD	DEF	94	325000
R EDWARDS	BRISTOL CITY	DEF	92	700000
P SMITH	SOUTHEND UTD	MID	93	400000

Tabellarisch: Zahlen und Text machen den größten Teil des Spiels aus. Von Präsentation kann nicht die Rede sein.

Der Hauptbildschirm ist in sechs Bereiche eingeteilt. Unterhalb einer Spielstandsanzeige ist Platz für die Logos der aktuellen Paarung und eine Statistik der wichtigsten Daten wie die Zahl der Eckbälle, Fouls, Torschüsse und des Ballbesitzes. Rechts daneben zeigt ein Miniatur-Spielfeld während einer Begegnung die ungefähre Position des Balles und einen Index der Leistungsfähigkeit beider am Spiel beteiligten Mannschaften an.

Im unteren Bereich erscheinen Nachrichten, wichtige Daten und sämtliche Spielberichte. Am oberen Rand befindet sich ein vierteiliges Menü. Unter »File« können die letzte Saison geladen, Spielstände verwaltet, der umfassende Editor aktiviert, Statistiken der vergangenen 20 Jahre aufgerufen und Promotionen durchgeführt werden. »Action« startet eine Spielwoche. Hinter Tabellen verbirgt sich, was der Name schon sagt. Die »Optionen« ermöglichen es, die Realitätsnähe des Simulationsablaufes zu beeinflussen und einzustellen, ob es im Verlauf von Begegnungen nur Torberichte oder Kommentare zu jedem einzelnen Ballkontakt geben soll. Beim Anklicken des Logos der eigenen Mannschaft erscheint das wichtigste Menü, von dem aus Transfers, die Mannschaftsaufstellung und auch während des Spieles alle Taktik- und Strategieänderungen vorgenommen werden.

Wer jedoch nicht durch intensives Verfolgen von Fußballübertragungen und regelmäßigen Stadionbesuch eine Beziehung zu den Klubs entwickelt hat, wird mit dem Wust aus Namen, Parametern, Zahlen, Taktiken und Tabellen kaum etwas anfangen können.

Das ausführliche Handbuch wurde ebenso wie die Bildschirmtexte ins Deutsche übersetzt. Leider finden sich auf dem Screen viele unglückliche Abkürzungen. Bisweilen kommen auch schlechte Formulierungen, Fehler und nicht übersetzte Stellen vor. *rk*

MEINUNG

»Der Trainer Italia« ist ein Fall für die Deutsch sprechenden Fußballfans, die einen ausgeprägten Hang zu Statistiken und trockenem Zahlenmaterial haben.
Eine Unmenge an Faktoren, die bei allen Begegnungen in die Berechnung jedes einzelnen Ballkontaktes einfließt, sorgt dafür, daß der Ausgang eines Spieles tatsächlich nachvollziehbar wird. Menschliche Trainer besitzen dank einer fast schon unüberschaubaren Fülle an Optionen die volle Kontrolle über ihren Verein. Die geringe Grafikwertung liegt nicht etwa an mangelnder Qualität, sondern am Fehlen fast jeglicher Art von Präsentation. Die Wertung gilt also nur für Zahlenjongleure.

Trainer Italia

AMIGA-PLAY 1/95 — **75%** (gut)

Grafik: **40%** Sound: **20%**

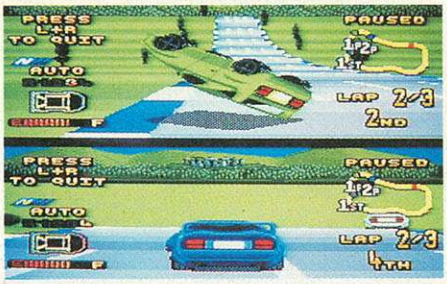
Preis: 90 Mark
Anbieter: Fachhandel

SIMULATION

Top Gear 2

von Ralf Kottcke

Schnittige Rennwagen, die mit zünftigem Reifenquietschen ihre Kreise ziehen, hat es auf dem Amiga schon gegeben. Eine Neuauflage für die Commodore-Konsole und Amiga



Ein Salto: Vor Begeisterung überschlagen wird sich der Spieler nicht gerade, aber schlecht ist Top Gear 2 auch nicht

1200 kommt jetzt von Gremlin. Dabei sieht man dem Design die AA-Grafik nicht an, die Lotus-Level waren mindestens genauso stimmungsvoll. Die bekannten Szenarien tauchen auch in »Top Gear 2« auf. Nachtfahrten sind genauso dabei wie einige staubige Runden durchs australische Outback oder eine Spazierfahrt im nebeligen Schottland (Loch Ness).

Dafür gibt's hier zahlreiche Extras. Mehr Benzin und »Speed Ups« sorgen dafür, daß man auch lange Rennen durchhält und an den Konkurrenten mit einem fröhlichen »Friß meinen Staub!« vorbeizieht. Dazu liegt das Geld buchstäblich auf der Straße – hält man die Ideallinie, sammelt man während der Fahrt einige Geldgeschenke ein, die dann nach jedem Rennen in besseres Material investiert werden. Regenreifen oder starke Motoren machen dem Rennfahrer das Leben leichter und sorgen für bessere Rundenzeiten.

Glücklicherweise leidet die Kommunikation unter den Fahrern nicht unter der rasanten Geschwindigkeit. Überholmanöver oder Rempeleien werden durch bissige Kommentare (»Eat my Dust!«, »Move On!«, »Road Hog!«) begleitet.

Ansonsten bietet das Spiel die üblichen Möglichkeiten. Man kann gegen 20 Konkurrenten oder auf einem zweigeteilten Bildschirm gegen einen Freund antreten. Weil man aber den Kurs in einer Übersichtskarte von oben sieht, kann man die nächste Kurve gut abschätzen, was die Chance des Rennfahrers dann doch beträchtlich verbessert. Manuelles oder automatisches Schalten läßt sich in den Optionen bestimmen und damit man nicht jedesmal wieder von neuem durch die 16 Länder hetzen muß, bekommt man ab und zu ein Paßwort. ■

MEINUNG

Wer auf dem Amiga einen flotten Asphalt-Rundendreher programmiert, muß sich mit der »Lotus Turbo Challenge Trilogie« vergleichen lassen. Was die Grafik und das Leveldesign angeht, konnte Top Gear 2 gegenüber dem Vorgänger keinen Boden gutmachen. Dafür läßt sich das Rennauto mit diversen Extras aufrüsten. Mit den breiten Rennschlappen hält sich das Gefährt besser in der Kurve und mit dem starken Motor fährt man noch mal so schnell. Trotzdem hinterläßt das Spiel den bewußten »hab' ich doch schon mal gesehen«-Eindruck. Wer die Klassiker »Lotus« oder »Jaguar« schon in seiner Sammlung hat, muß Top Gear 2 nicht unbedingt auch noch haben.

Top Gear 2

AMIGA-PLAY 1/95 — **75 %** (gut)

Grafik: **75 %** Sound: **65 %**

Preis: 79 Mark
Anbieter: Fachhandel

JUMP AND RUN

Bubble & Squeak

von Ralf Kottcke

Bei dem Thema »Jump and Run« oder »Plattformspiel« mag sich inzwischen bei dem einen oder anderen das große Gähnen breit machen: »Was, schon wieder ein niedlicher



Kopfsprung: Als Team sind sie unschlagbar, die Gegner müssen sich vor dem dynamischen Duo vorsehen

bunter Held, der seine Gegner durch einen Sprung auf den Kopf ins Jenseits befördert?« Das ist den Programmierern von Audiogenic wohl aufgefallen und sie haben ihre neueste Schöpfung »Bubble & Squeak« mit einem neuen, innovativem Element versehen. Genauer gesagt sind es zwei Elemente: der unternehmungslustige Knabe »Bubble« und das tollpatschige Dinosaurierbaby »Squeak«.

Ob und wie sich das ungleiche Paar ergänzt, hängt nun vom Spieler ab. Wird das Urzeitvieh mit Kaugummis gefüttert, läßt es sich bereitwillig als Reittier benutzen. Durch einen gut gezielten Sprung auf seinen Kumpel fliegt Bubble in ungeahnte Höhen und ein kräftiger Tritt befördert den Dino über eine Schlucht.

»Warum soll man sich denn überhaupt mit dem prähistorischen Relikt herumärgern?«, mag sich nun der eine oder andere fragen. Der Grund ist, daß Bubble & Squeak nicht einfach nur ein Plattformspiel ist. Etliche Rätsel gilt es zu lösen und zahlreiche Feinde wollen unserem tapferen Gespann ans Leder. Viele Probleme lassen sich im Alleingang gar nicht lösen. Die beiden müssen sich wohl oder übel zusammenraufen.

Dabei werden sie von allerlei ungewöhnlichem Getier bedroht. Fliegende Elefanten, Enten mit Baseball-Schlägern oder Pinguine sind dem Duo auf den Fersen, von knackigen Level-Ende-Gegnern und hektischen horizontal scrollenden Ballereien mal ganz abgesehen. Bisher gibt es das Plattform-Knobel-Ballerspiel nur für CD^{32}-Besitzer, aber Diskettenversionen sind bereits in Planung. ■

MEINUNG

Dieses Spiel lebt von der Team-Arbeit. Der agile Bubble und der stabile Squeak ergänzen sich zu einem Paar, das es seit Stan & Ollie so nicht gegeben hat. Ob der Mini-Dino Squeak als Reittier dient, als Kugel durch die Gegend rollt oder über einen Abgrund gekickt wird – es gibt immer etwas zu lachen. Ständig neue Aufgaben sorgen dafür, daß das Spiel niemals langweilig wird. Ob es eine Baller-Sequenz ist, ein widerspenstiger Level-Ende-Gegner oder eine einträgliche Bonusrunde, immer gelingt es dem Spiel, neue Überraschungen auszupacken. Wer glaubt, daß er im Jump-and-Run-Genre schon alles gesehen hat, kann sich durch diese neue Idee eines Besseren belehren lassen.

Bubble & Squeak

AMIGA-PLAY 1/95 — **85 %** (sehr gut)

Grafik: **80 %** Sound: **85 %**

Preis: 89 Mark
Anbieter: Fachhandel

KNOBELSPIEL

Skat Royal

von Ralf Kottcke

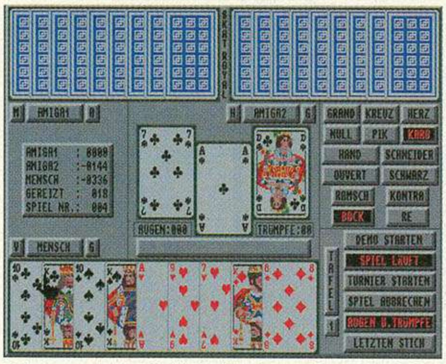
Skat ist eine ernste Angelegenheit. Wer »Pfennigskat« spielt (pro Punkt ein Pfennig), kann an einem Abend zwar nicht gleich Haus und Hof, aber doch locker einige Kisten Pils verspielen. Damit die ersten Versuche nicht gleich zum Verlust von Geld oder Selbstachtung führen, sollte man sich erstmal an zwei Sparringspartnern versuchen.

Mit dem Programm »Skat Royal« simuliert der Amiga den »zweiten und dritten Mann«, den man für die Skatrunde braucht. Wichtig ist für den Anfänger zuerst mal das Regelwerk. Es liegt als 24 000-Zeichen-Datei auf der Diskette. Hat man das Gefühl, die Regeln durchschaut zu haben, startet man das Programm.

Pull-down-Menüs hat das Spiel nicht, alle Optionen finden sich in der rechten unteren Ecke. Mit der rechten Maustaste kann man sich durch die Untermenüs klicken. Hier findet man neben den konventionellen Optionen auch eine Hilfe-Option, die Vorschläge für die nächste Karte anbietet oder einen Menüpunkt, mit dem man sich alle Karten zeigen lassen kann.

Natürlich beherzigt das Programm auch die Regeln. Es kann korrekt reizen und beherrscht Optionen wie Null, Ramsch, Bock, Re, Kontra, Schwarz, Ouvert etc. Das dünne Handbuch fällt nicht weiter ins Gewicht, die Textdateien helfen weiter. Zusätzlich schützt das Programm den Spieler nicht vor der eigenen Dummheit: Wer sein Blatt überreizt oder falsche Karten ausspielt, wird von der Software nicht daran gehindert – er verliert halt das Spiel. Dazu hat das Programm noch eine Sprachausgabe, die z.B. beim Reizen zum Einsatz kommt.

Dazu kann man noch Spiele wiederholen (vielleicht geht's beim zweiten Mal ja besser) oder Karten beliebig verteilen, um bestimmte Situationen zu simulieren. Skat Royal läuft auf allen Amigas, hat keinen Kopierschutz und läßt sich auch auf Festplatte installieren. ■



Ohne vier, Spiel fünf...: Der Spieler darf sein Blatt nicht überreizen, das Programm merkt sowas

MEINUNG

Zugegeben, das Spiel liegt sowohl grafisch als auch vom Sound klar unter dem Durchschnitt. Dafür kann es Skat spielen, was andere Programme nun wieder nicht können. Wem es bloß darauf ankommt, zwei Sparringpartner fürs Spiel zu bekommen, wird sich daran auch nicht weiter stören. Eines sollte man bei aller bequemen ständigen Verfügbarkeit der simulierten Skatpartner nicht vergessen: »Der Fehler ist ein wesentliches Element des Spiels«. Der Computer ist hier wesentlich berechenbarer als menschliche Gegenspieler. Als Trainingsteam ist Skat Royal also eine tolle Sache, aber die eigentliche Spielpraxis muß man sich dann doch in der Skatrunde oder bei Turnieren holen.

Skat

AMIGA-PLAY 1/95 — **70%** (gut)

Grafik: **30%** Sound: **15 %**

Preis: 59 Mark
Anbieter: Wolf Software & Design, Schürkamp 24, 48720 Rosendahl-Osterwick, Tel. (0 25 47) 12 53, Fax (0 25 47) 13 53

BALLERSPIEL

Super Stardust

Richard Eisenmenger

In einer Zeit, zu der die Technologie immer weiter voranschreitet and ständigen Verbesserungen ausgesetzt ist, kommen einigen Spieledesignern Konzepte in den Kopf, die es bereits auf zweifarbigen Bildschirmen gegeben hat. Wie wäre es, wenn man solche alten Hüte mit den neuesten technischen Hilfsmitteln ausstattet und somit einer alten Spielidee neuen Ruhm verleiht?

Team 17 hat sich also den Spielhallenoldie »Asteroids« zur Brust genommen und eine komplette AGA-Welt um die simple Geschichte gebaut. Sie übernehmen die Rolle eines Raumschiffkapitäns, der in den Weiten des Alls alles kurz und klein schießen muß, was ihm in die Quere kommt. Anfangs sind das einfache Asteroiden, später gesellen sich aber auch richtig fette Raumschiffe dazu, die ihr möglichstes tun, um das Spielerraumschiff in die Luft zu jagen. Die Explosionswolke ist besonders gut gelungen. Die Originalität an Astroids liegt beim statischen Levelbild, über das die Raumschiffe gleiten. Fliegt man am einen Ende heraus, kommt man auf der anderen Seite wieder hinein. Der Raumjäger des Spielers läßt sich um 360 Grad im Kreis drehen, Schub kann man nur nach hinten geben – Geschicklichkeit ist angesagt, denn Schießen kann man auch nur in die Richtung, in die die Schiffsnase zeigt.

Super Stardust hält sich streng an dieses Konzept, holt aber eine ganze Menge farbenprächtiger Grafiken aus dem Amiga 1200. Um dem Spieler die Vernichtung der vielen bunten Raumschiffe zu erleichtern, bleibt bei manchen Zielen nicht nur Weltraumschrott übrig, sondern ein saftiges Power-Up: Extra-Leben, Flammenwerfer, Schutzschild, stärkere Triebwerke und neue Energie warten einige Sekunden, bis man sie einfängt. Dickes Minus dagegen für die Anleitung, die in der Diskettenversion immer noch das Joypad des CD32 für die Bedienung erklärt. rk



Tunnelvision: Die Idee von »Super Stardust« ist etwas angestaubt, die Grafik kann dafür überzeugen

MEINUNG

Spaß macht Super Stardust schon. Wenn wieder alle Leben verpufft sind, bleibt genug Motivation, die Geschichte noch ein gutes Dutzendmal zu probieren. Spätestens nach drei Sessions merkt man aber, daß außer dem steigenden Schwierigkeitsgrad und der Zahl und Vielfalt der Gegner nicht viel Neues aufwartet. Klar sind die Levelpaßwörter eine faire Einrichtung und das ganze Spiel hat ein sehr schönes AGA-Outfit, die Spinnweben kann man dem Konzept aber dadurch nicht abstreifen. Super Stardust ist ein aufgeblasenes Asteroids mit einigen hübsch gemalten Raumschiffen und Effekten. Ein Mehrspielermodus war uns leider nicht vergönnt.

Super Stardust

AMIGA-PLAY 1/95 — **65%** (befriedigend)

Grafik: **80 %** Sound: **65 %**

Preis: 65 Mark
Anbieter: Fachhandel

SPORTSPIEL

Arcade Pool

von Ralf Kottcke

Billard ist ein Spiel, das sich gut für Umsetzungen auf den Computer eignet, folgt es doch exakten mathematischen und physikalischen Regeln. Reibung, Impuls, elastischer Stoß, Masse, Trägheit und Kraft, alles läßt sich exakt berechnen und durch ein Programm simulieren.

Gleich nach Einlegen der CD erscheint unter dem Arcade-Pool-Gadget ein Menüpunkt, unter dem die Regeln des Spiels ausführlich erklärt werden. Und die sollte man kennen, sonst versenkt man ständig die falsche Kugel und kann mit den Fehlermeldungen nichts anfangen. Ist man auf der Spieloberfläche angekommen, sieht man zuerst einen Billardtisch. Mehr bekommt man übrigens während des ganzen Spiels nicht zu sehen. In Sachen Präsentation hat das Spiel nichts zu bieten. Auch die Geräuschkulisse beschränkt sich auf Volksgemurmel direkt von CD und ein gelegentliches Kollisionsklacken, wenn zwei Kugeln aufeinandertreffen.

MEINUNG

Folgendes Zitat beschreibt die Einstellung der Engländer zum Billard sehr anschaulich: »Wenn ich Spaß habe, mache ich etwas falsch.« Entsprechend nüchtern kommt auch dieses Spiel daher. Von Raytracing-Animationen, CD-Musik und bunten Bildern keine Spur. Das nüchterne Ambiente und die Geräuschkulisse einer Billardhalle passen hervorragend zu der exakten Bedienung von Cue und Kugeln und den akribisch eingehaltenen und erläuterten Regeln. Zahlreiche Varianten des Spiels und unterschiedliche Turnierarten lassen so schnell keine Langweile aufkommen.



Zum Kugeln: Die Billard-Simulation glänzt nicht durch tolle Grafik, sondern durch saubere technische Umsetzung

Dafür zu sorgen, daß das geschieht, ist ein Kinderspiel. Mit dem rechten »Mausohr« wählt man das Ziel des Spielballs. Ein schmaler roter Balken am unteren Bildschirmrand läßt sich ebenfalls mit der Maus verschieben und symbolisiert die Kraft, mit der man die Kugel anstößt. So zu treffen, daß die Kugeln den gewünschten Weg einschlagen, ist dagegen schwierig. Zwar zeigt eine gepunktete Linie die ersten Abschnitte der Kugellaufbahn, irgendwann muß man dann aber selbst weiterdenken. Zufällig trifft man genausowenig wie beim echten Billard. Es ist also viel Übung erforderlich, um im »UK 8 Ball Pool«, »US 8 Ball Pool«, »US 9 Ball Pool«, »US 8/15 Ball« und zahlreichen anderen Varianten siegreich zu bleiben. ■

Arcade Pool

AMIGA-PLAY 1/95	**80%** (gut)
Grafik: **60%**	Sound: **75 %**

Preis: 39 Mark
Anbieter: MediaTeam GbR, PF 10 09 68, 51309 Leverkusen, Tel. (02 17) 4 72 03, Fax (02 17) 4 72 07

ADVENTURESPIEL

Universe CD32

von Ralf Kottcke

Der Anfang der Science-fiction-Adventures »Universe« liest sich wie eine moderne Geschichte von Wilhelm Busch: Boris Verne besucht seinen Onkel George. In einem unbeobachteten Augenblick setzt sich der unartige Neffe in eine mannshohe eiförmige Kapsel, um gleich darauf in ferne Zukunft transportiert zu werden. Und die Moral von der Geschicht'...

Damit sind die erzieherischen Aspekte des Abenteuers auch schon erledigt, der unfreiwillige Zeitreisende muß die Initiative ergreifen und sich per Mausklick durch die vage Zukunft dirigieren lassen – irgendwo (und -wann) muß es schließlich auch einen Ausgang geben aus dem selbstverschuldeten Dilemma.

Ohne die guten Ideen des Spielers ist Boris allerdings aufgeschmissen. Er tut nichts ohne vorherige Anweisung. Am unteren Bildschirmrand findet man eine Symbolleiste, mit der man die Spielfigur zu unterschiedlichen Aktionen veranlassen kann. Natürlich kann Boris gehen, laufen und auch springen. Aber in einer Zukunft, die mindestens so kompliziert ist, wie die Gegenwart, reicht das oft nicht aus.

MEINUNG

Universe gibt es jetzt auch auf CD. Die Grafiken glänzen in 256 Farben, der Spielablauf des Adventures ist gleich geblieben.
Die ohnehin schon hervorragende Grafik sieht in der AA-Version nochmal so schön aus und die vielen Animationen, flimmernden Monitore und blinkenden Sterne lassen einen fast vergessen, daß man sich in einem Computerspiel befindet. Dieser Eindruck wird noch durch die hervorragend animierte Spielfigur verstärkt. Je nach Entfernung erscheint Boris kleiner oder größer auf dem Schirm.
Unerfahrene Abenteurer können sich an Universe jedoch leicht die Zähne ausbeißen. Mit links ist die Zeitreise nicht zu bewältigen.



Tausendfüßler: In der fernen Zukunft findet der Zeitreisende Boris Verne viele futuristische Maschinen

Durch Einsetzen, Drücken, Ziehen und Kombinieren diverser Fundsachen lassen sich die futuristischen Maschinen zu unerwarteten Aktionen bringen. Hat der Held erst einmal einen Fluggleiter für interplanetare Flüge erbeutet, kann die Reise losgehen. So einfach, wie es sich anhört, ist das Ganze natürlich nicht. Wachroboter wollen dem Spieler an den Kragen und die Bedienung der komplizierten Technik ist auch nicht von Pappe. Wer sich an Universe herantraut, kann sich also auf einiges gefaßt machen. Ohne viele gute Ideen wird Boris wohl für immer in der Zukunft verschollen bleiben.

Das eigentlich neue an dieser Variante von Universe ist also, daß es das Sf-Adventure jetzt auch für das CD32 gibt und es damit auch allen Konsolen-Besitzern zur Verfügung steht. Viel Spaß dabei. ■

Universe

AMIGA-PLAY 1/95	**85%** (sehr gut)
Grafik: **95%**	Sound: **80 %**

Preis: 69 Mark
Anbieter: MediaTeam GbR, PF 10 09 68, 51309 Leverkusen, Tel. (02 17) 4 72 03, Fax (02 17) 4 72 07

PD

PLATTFORMSPIEL

Tony & Friends

von Richard Eisenmenger

Fans der neuen Computer- und Videospielesendung X-Base wissen um den mutigen Sponsor, der vor und nach der Ausstrahlung erwähnt wird: Kellogs. Das im Hintergrund hüpfende Sprite entspringt dabei einem neuen Public-Relations-Spiel zur Cornflakespackung – die Werbecartoons Tony (Frosty), Smacks, Coco und Toucan Sam brechen zu einem atemberaubenden Abenteuer durch ein unbekanntes Land auf. Ebenso unbekannt ist das Ziel, doch wenn kümmert's? Wenn man Tony & Friends lädt, weiß man gleich Bescheid. Die vier Comichelden bahnen sich einen Weg durch Flüsse, Wälder, Dschungel, über Häuserdächer und Wolken und allerlei anderer Landschaftselemente – wie man es aus Jump-and-Runs eben kennt. Dabei lösen sich die Jungs je nach Landschaftsstruktur ab, die Spezialität von Smacks sind beispielsweise Schwimmübungen. Auch die aufzusammelnden Symbole ändern sich entsprechend – je nach Packungsinhalt der Comicfigur. Zu unserem Bedauern hat das Volk der braunen Ameisen, Tiger, Frosch und Affe den Krieg angesagt. Anscheinend steht ihnen die Ameisensäure dabei zur Seite, denn jegliche Berührung mit den Krabbelviechern ist energie- und damit lebensraubend. Mit Eicheln werfen die Insekten auch, und wenn dann ab und zu auch eine Schlange auftaucht, werden den Spielern witzige Joystickgeschicklichkeitsübungen abverlangt. Natürlich können unsere Helden nicht schießen oder die Eicheln zurückwerfen. In alter Mario-Manier springt man einfach auf den Kopf des Gegners, um ihn unschädlich zu machen. Gelegentlich taucht auch ein Fragezeichen auf, das bei Berührung Chocos, den Knusperbären freiläßt, der dann weise Ratschläge zu den 21 Levels von sich gibt.

Übrigens: Tony & Friends läßt sich keineswegs so leicht kopieren, wie es in der Anleitung angespriesen wird. Jemand hat das Public-Domain-Spiel unbedingt mit einem Kopierschutz versehen wollen, der nicht einmal mit Nibblecopy ausgetrickst werden kann. *rk*



Bekanntes Gesicht: Der Tiger rennt durch bunte Spielstufen, immer auf der Suche nach Kellogs-Zubehör

MEINUNG

An sich kann man nichts Schlimmes über Tony & Friends sagen. Es ist ein gemütliches Geschicklichkeitsspiel ohne Gewalt und Sex, das jedem Kellogs-Fan die Möglichkeit bietet, den »Tiger rauszulassen« und mit Smacks in eine andere Welt zu reisen. Aber: zu wenig Abwechslung! Man trifft ständig nur auf dieselben Monster und die gleichen grafischen Elemente, aus denen sich die Levels aufbauen. Da hüpft man schnell gelangweilt durch die Landschaft. Daher sei Tony & Friends wirklich nur dem jüngeren Publikum angeraten, dessen Ansprüche nicht so hoch und Begeisterung für Comichelden entsprechend groß ist.

Tony & Friends

AMIGA-PLAY 1/95 — **60 %** (befriedigend)

Grafik: **35 %** Sound: **35 %**

Serie: diverse
Anbieter: PD-Fachhandel

ADVENTURESPIEL

Das Telekommando

von Richard Eisenmenger

In letzter Zeit findet man als eifriger Computerzeitschriftenleser ganzseitige Anzeigen der Telekom, die inzwischen ebenfalls mit einem Public-Domain-Spiel nach neuen Kunden angelt. Das Spiel zur Telekom findet in jeder größeren PD-Sammlung und auf jeder ausführlicheren Spiele-CD Platz. Als Mitarbeiter der Telekom muß der Spieler in einer typischen deutschen Kleinstadt seinen Dienst verrichten. Doch nach einigen seltsamen Störfällen in Telefonzellen, Schaltzentralen und Parabolspiegel-Empfängern merkt man schnell, daß hier ein Saboteur am Werk ist, dem natürlich das Handwerk gelegt werden muß.

In altbekannter »Gegenstände-sammeln-und-an-verschiedenen-Orten-ausprobieren«-Manier bewegt sich das Männchen mit der Telekom-Mütze zu Fuß oder per Auto durch die Landschaft. Offenbar haben alle Bürger der Stadt aus Furcht vor dem Saboteur die Flucht ergriffen, denn Telekom-Man trifft auf seinen Wanderungen durch vielleicht ein halbes Dutzend verschiedener Bildschirme keine Menschenseele – nur die wenigsten Türen sind mit Schlössern gesichert (die passenden Schlüssel findet man an den unmöglichsten Stellen). Mit verschiedenen, aus professionellen Adventures bekannten Verbsymbolen (ansehen und nehmen) steuert man sich durch das ganze Szenario, maximal drei Objekte kann man aber mitnehmen, so daß ein wenig Vorbereitung (alle Orte ansehen) und Überlegung (Memory läßt grüßen) notwendig ist, um die richtigen Gegenstände zum richtigen Ort zu bringen. So muß man zum Reparieren eines Verteilerkastens die richtigen Anschlußkombinationen finden, Kabelrollen und spezielle Werkzeuge herbeischaffen, um sich schließlich beim Verknüpfen von Telefon-, Btx-, Fax- und ISDN-Leitungen zu versuchen. Telefonzellen sind ganz besonders anfällig und die Satellitenempfangsanlage in den Vororten will ebenfalls neu ausgerichtet werden. Langsam aber sicher kommt man schließlich auf die Spur des Übeltäters, um ihn schließlich zu überführen. *rk*



Verkabelt: Etwas Verständnis für die Technik ist auch für das Telekom-Spiel erforderlich

MEINUNG

Im Telekommando gilt es, die beim Spielstart zufällig verteilten Gegenstände zu finden und an den richtigen Orten zu richtigen Zeit zu »benutzen«. Das Telekommando-Sprite dackelt immer wieder durch dieselben Screens, Wanderung und Fahrt zum nächsten Ziel lassen sich nicht verkürzen – die Wartezeit dürfte jedem noch so geduldigen Teeny den letzten Nerv rauben. Es ist fast komisch, was sich die Programmierer für Gründe einfallen ließen, um die Abwesenheit der Stadtbewohner zu erklären. Aber durch die Anwesenheit anderer Sprites wäre die Handlung viel leicht unnötig logischer und anspruchsvoller geworden.

Das Telekommando

AMIGA-PLAY 1/95 — **55 %** (befriedigend)

Grafik: **30 %** Sound: **30 %**

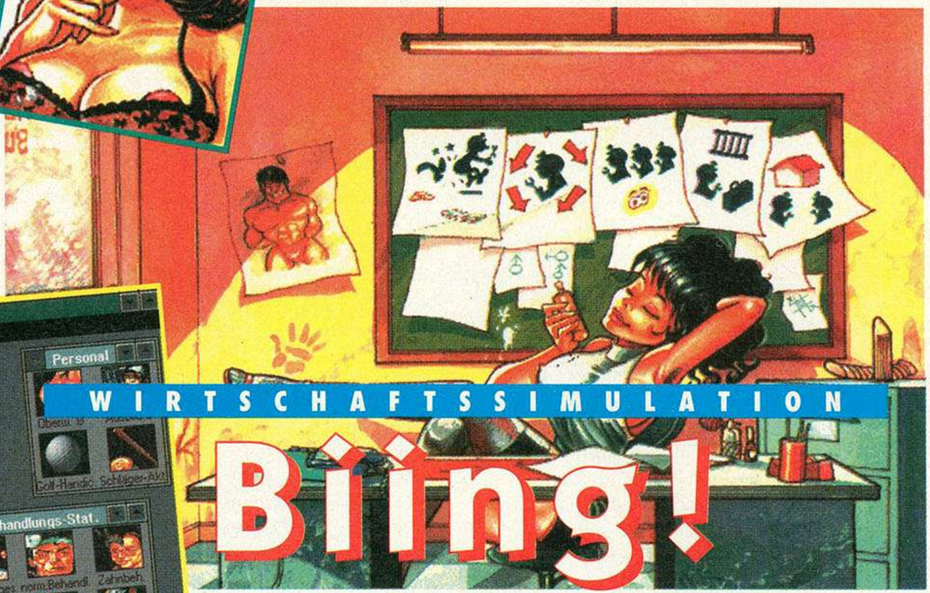
Serie: diverse
Anbieter: PD-Fachhandel

TIP DER REDAKTION



WIRTSCHAFTSSIMULATION

Biing!



von Ralf Kottcke

Was hat man nicht schon alles an Wirtschaftssimulationen gesehen: Ölimperien, Reedereien, Automobilkonzerne, Softwarehersteller, Sportvereine und kürzlich auch ein Volksfest, alle waren den Einfällen des Managers auf Gedeih und Verderb ausgeliefert. Lediglich ein Krankenhaus hat in der Sammlung der Simulationen noch gefehlt – bis jetzt. Magic Bytes hat das Spiel »Biing!« entwickelt. Ein seltsamer Name?



Dreckiger Humor: Die Programmierer haben dem Spiel eine Windows-Oberfläche gegeben



Der Doktor ist da: Kein Wunder, daß sich bisher noch kein Patient in den OP getraut hat

Fans der englischen Komikertruppe »Monty Python« wird er bekannt vorkommen: Der Krankenhaus-Sketch mit dem »Thing with the Biing!« bewegt sich in der gleichen Umgebung wie diese Simulation.

Der ganze Krankenhausbetrieb wird gnadenlos auf die Schippe genommen. Ärzte, Krankenschwestern, Patienten, Verwaltung und Personal, alle werden Opfer des dreisten Humors der Programmierer. Wenn Sie wissen wollen, auf welchem Niveau die Biing!-Ironie angesiedelt ist, stellen Sie sich einfach vor, in den Talkshows »Einspruch« oder »Der heiße Stuhl« würde über Krankenhäuser diskutiert.

Kaum ein Thema wird da ausgelassen. Von ärztlichen Kunstfehlern über sexuelle Belästigung von (oder durch) Krankenschwestern und überhöhten Rechnungen bis zu Krankenhaus-Tests in Illustrierten haben die Programmierer Stoff aus allen Bereichen gesammelt. Sogar die Bedienoberfläche des Spiels strahlt – Gipfel der Geschmacklosigkeit – in lupenreinem Windows-Design.

Natürlich ist es nicht damit getan, sich über die Grafiken und Witze zu amüsieren. Wie in allen Wirtschaftssimulationen und Krankenhäusern geht es vor allem ums Geld. Zuerst müssen Zimmer gemietet und eingerichtet werden, Krankenschwestern, Ärzte und Personal muß man auch noch einstellen und bezahlen und damit die Kundschaft nicht ausbleibt, kann man vor dem Krankenhaus einen Muskelmann aufstellen, der für Nachschub an Patienten sorgt.

Am Anfang sollte man die Ärzte noch nicht alleine drauflosoperieren lassen. Die Diagnosen und Behandlungsvorschläge kann der Spieler bestätigen oder ablehnen. Hat man die Ärzte erst mal auf Schulungen geschickt, sammeln sie Erfahrungspunkte und können selbständig arbeiten. Zuerst reicht das Geld allerdings nur für die Allgemeinmedizin, sobald der Laden Geld abwirft, kann man auch eine Zahnarztpraxis und einen Operationssaal einrichten. Als ob es nicht schon schwierig genug wäre, das Unternehmen über die ersten Tage zu retten, wetteifern noch zahlreiche andere Kliniken um die Gunst der Patienten.



Folterkammer: Das ist die Zahnarztpraxis, komplett mit Arzt, Schwester und medizinischer Ausrüstung

Damit der Spieler bei soviel Arbeit nicht die Nerven verliert, haben die Designer für ansehnliche Grafiken gesorgt. Beim Einkleiden der Schwestern ist dem Ausstatter offenbar der Stoff ausgegangen, und um die Patienten aufzumuntern, zeigt die eine oder andere Krankenschwester auf Mausklick auch mal einen heißen Strip – Biing! zeigt alles, was uns »Leisure Suit Larry« vorenthalten hat.



Leider verloren: Geld weg, Patienten tot, Personal gekündigt – da hilft dem Chef nur noch ein Kopfschuß

Allerdings ist soviel Spielspaß nicht zum Nulltarif zu haben. Die AA-Version braucht 3 MByte RAM und 30 MByte Speicherplatz auf der Festplatte, entsprechend zahlreich sind auch die Disketten, auf denen das Spiel ausgeliefert wird. Wenn man an die Anforderungen denkt, die durchschnittliche MS-DOS-Spiele an die Hardware stellen, ist das allerdings nichts Außergewöhnliches mehr, immerhin funktioniert das Spiel auch noch auf einer 68000-CPU.

Zum Redaktionsschluß war das Spiel schon beinahe fertig, nur die akustische Untermalung fehlte noch. Weil Musik und Klangeffekte Teil unserer Bewertung sind, kommt der Test erst in der nächsten Ausgabe. Aber selbst, wenn das Spiel auch in der endgültigen Version keinen Ton sagen sollte, ist ihm das Prädikat »Tip der Redaktion« bereits jetzt schon sicher. Kurz nach Weihnachten soll das Spiel über den Ladentisch gehen. ■

Ausgetrickst

1994 war das Jahr der Jump and Runs. Für die erfolgreichsten haben wir in dieser Ausgabe Mogeleien herausgesucht, damit man durch ausgiebiges Training doch noch den Abspann zu sehen bekommt.

von Ralf Kottcke

Zwar haben wir in dieser Ausgabe aus Platzgründen (viele tolle Weihnachts-Spiele) nur einige Kurz-Cheats abgedruckt, aber uns sind auch Komplettlösungen willkommen, die bei Abdruck finanziell honoriert werden. »Star Trek« und »Universe« wurden uns bereits von fleißigen Spielern zugeschickt. Wer neue Adventures von vorn bis hinten durchgespielt hat, ist mit seinem Lösungsvorschlag jederzeit willkommen. Aber schicken Sie uns den Text bitte als ASCII-Code auf Diskette, damit wir keine drei Seiten abtippen müssen.

Kid Chaos

Das Spiel mit dem rasenden Neandertaler hat eine Paßwort-Funktion. Ein besonders raffiniertes Paßwort bringt einen in das Schummelmenü, wo man jede Stufe einzeln anwählen kann.

Das Zauberwort lautet »ARCADEGAMES«

O. Gramkow, 21391 Reppenstedt



Kid Chaos: So sieht er aus, der Cheat-Schirm. »ARCADEGAMES« eingeben und schon geht's durch alle Stufen.

Mr. Nutz

Das tapfere Eichhorn hat es nicht einfach bei seinem Kampf gegen das Hühnerimperium. Da soll es noch den einen oder anderen Spieler geben, der das Ende des Spiels noch nicht gesehen hat und sich fragt, wie Mr. Nutz seinen Sieg feiert.

Wer sich zum Abspann durchmogeln will, sollte auf den Titelschirm »DRNUTZ« eintippen, und schon darf man den Triumph des »Nutz-Tiers«auskosten. Denken Sie daran, daß je nach Version von Spiel und Tastatur, (amerikanisch oder deutsch), die Tasten »Z« und »Y« vertauscht sein können.

Wer im Spiel an einer schwierigen Stelle hängenbleibt, kann mit »DONTPANIC« ein umfangreiches Schummelmenü aufrufen. Die Zeichenkette muß im »Kartenlevel« eingegeben werden, den Sie im Bild auf dieser Seite sehen können.

Je nachdem, wo man sich befindet, hat man jetzt unterschiedliche Cheats zur Verfügung.

Im Kartenlevel

Hier bringen einen die Funktionstasten in die unterschiedlichen Welten und sorgen für Extras:

F1: Natureworld
F2: Underworld
F3: Waterworld
F4: Inkaworld
F5: Plus ein Leben
F6: Minus ein Leben
F7: Plus ein Diamant
F8: Minus ein Diamant
F9: Plus eine Bombe
F10: Minus eine Bombe

Die Taste »A« gibt einem alle Trefferpunkte, alle Federn, die Taucherbrille, Blitze und die Faust, also die volle Ausrüstung.

Die Taste »Q« spendiert einen Stern, die Taste »W« nimmt ihn wieder weg.

Mit <DEL> läßt sich Mr. Nutz frei über den ganzen Kartenlevel bewegen, mit <HELP> kehrt er wieder auf den rechten Weg zurück.

Basis- und Wolkenlevel

Auch für die eigentlichen Spring- und Rennstufen gibt es passende Tasten:

F1: Mr. Nutz verwandelt sich in eine Energiekugel

F2: Mr. Nutz wird von einem roten Schutzschild umgeben

F3: Mr. Nutz wird von einem blauen Schutzschild umgeben

F4: Mr. Nutz erhält alle Trefferpunkte zurück

Warpzone

Wer hier in Zeitnot kommt, kann die Zeit einfach anhalten. Mit <ALT> geht's.

Allgemeine Tips

Auch ohne Mogeleien kann man dem Geflügelimperium zu Leibe rücken.

1. Um den ersten Endegegner so schnell wie möglich auszuschalten, sollte man auf das Sprungbrett links oben gehen und den Joystick beiseite legen. Jedesmal, wenn der rote Feind auf Mr. Nutz losgeht, wird er eins auf den Deckel bekommen.

2. Wenn man z.B. in der Underworld auf einen Drachen trifft, der kurz vor dem Ende des Levels angreift, muß man mit Mr. Nutz in die linke untere Bildschirmecke flüchten. Dort ist man sicher und kann den Feind im richtigen Augenblick attackieren.

J. Honnacker, 58840 Plettenberg



Mr. Nutz: Der Kartenlevel – von hier aus kann man mit den richtigen Paßwörtern in alle Spielstufen weiterkommen

Benefactor

Es ist gar nicht so einfach, den Ben E. Factor durch die vielen Level zu schicken und die Muntermänner zu retten. Für alle Benefactor-Fans, die in der einen oder anderen Stufe festsitzen, gibt's hier die Levelcodes.



Benefactor: Rettet die Muntermänner! Der Söldner mit dem goldenen Herz kämpft sich durch den Pharaonenlevel.

Underworld
3MQLMP5PQT
3MQL4PSNQR
3NQL2Q4JC4
3NQLGQQLGQ
3NQLMQ5PQ5
3NQL4QSNQS
3MQL3PSNKR
3MQLKP5P4T
3MQLQPQLQP

Tombs of Egybt
3MQLSP4JQN
3NQL3QSNKS
3NQLKQ5P45
3NQLQQQLQQ
3NQLSQ4JQ4
MMQP2P4NCN
MMQPGPQPGP
MMQPMP5TQT
MMQP4PSRQR

The Tree Top Rescue
MNQP2Q4NC4
MNQPGQQPGQ
MNQPMQ5TQ5
MNQP4QSRQS
MMQP3PSRKR
MMQPKP5T4T
MMQPQPQPQP
MMQPSP4NQN
MNQP3QSRKS
MNQPKQ5T45

Stones And Bones
MNQPQQQPQQ
MNQPSQ4NQ4
3MQJCNQJCN
3MQJ2NSLGP
3MQJKNWPQT
3MQJMN5NQR
3NQJC4QJC4
3NQJ24SLGQ
3NQJK4WPQ5
3NQJM45NQS

Merry Winterland
3MQJGN5NKR
3MQJ3NWP4T
3MQJ4NSLQP
3MQJQNQJQN
3NQJG45NKS
3NQJ34WP45
3NQJ44SLQQ
3NQJQ4QJQ4
MMQNCNQNCN
MMQN2NSPGP

The Techno Treat
MMQNKNWTQT
MMQNMN5RQR
MNQNC4QNC4
MNQN24SPGQ
MNQNK4WTQ5
MNQNM45RQS
MMQNGN5RKR
MMQN3NWT4T
MMQN4NSPQP
MMQNQNQNQN

To Hell With Minniat
MNQNG45RKS
MNQN34WT45
(Code für ExtraLevels)

M. Steins, 52531 Übach-Palenberg

Spiele schon ab 1,90 DM


3253 Megaball V2.1
Stark verbesserte Version des Break-Out Hit's von Ed Mackey. Der Renner inklusive AGA-Version für A1200 und A4000


3242 Boggle
Das altbekannte Wortratespiel für ein bis drei Mitspieler jetzt als Computerversion.


3284 Black Jack
Völlig neue Umsetzung des bekannten Kartenspieles. Top Grafik und viele Optionen.



3278 Mensch rat mal!
Tolles Ratespiel ähnlich aufgebaut wie Mensch ärgere dich nicht (mit Rausschmeißen und so), jedoch werden bei bestimmten Feldern Fragen (Grafiken) eingeblendet die nach Möglichkeit richtig zu beantworten sind. 3 Disk

Bitte beachten Sie unsere neue Preisstaffel!!!!!!


3286 Black Dawn
Grafik-Aktion-Abenteuerspiel mit sehr guter Grafik und einer komfortablen Steuerung.


3228 Das Erbe Teil II
Der zweite des Umweltabenteuerspieles vom Bundesumweltamt. Dieses spannende und gut gemachte Spiel müßen Sie einfach haben.

3088 Das Erbe Teil I
Den erstem Teil haben wir für Sie noch einmal neu aufgelegt.

Preisstaffel

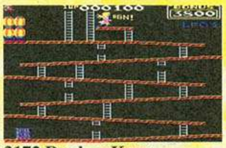
1 bis 4 Disketten	5,90 DM
5 bis 10 Disketten	4,90 DM
11 bis 25 Disketten	3,90 DM
26 bis 50 Disketten	2,90 DM
51 bis 80 Disketten	2,50 DM
81 und mehr Disketten	1,90 DM

Händler- und Club-Preise auf Anfrage!
Wer bei diesen Preisen nicht zugreift ist es selber schuld.

Bestellhotline 02202 / 930-480



3031 Disc
Wer kennt nicht diesen Geldautomat. Tolle originalgetreue Simulation für Ihren Amiga, Sonderspiele, Risikotaste bis hin zum Wettkampf ist alles möglich.


3172 Donkey Kong
Der absolute Spielhallen-Superhit!!! Retten Sie die Freundin, die von Donkey Kong entführt wurde.



3255 Monopoli
Oft nachgefragt, jetzt endlich lieferbar für Ihren Amiga-Computer. Das bekannte Brettspiel jetzt als Computerspiel mit toller Grafik.



3271 Ghost Mine
Sie müßen als kleiner Geist das nächtliche Schloß nach den begehrten Diamanten durchsuchen. Der Top-Hit für alle Emerald-Fans.

3272 Highlander Mine
Und weil es so schön war, gleich noch eine weiteres Spiel für alle Emerald-Fans.



3259 Helicopter Mission
Spitzenmäßige Hubschrauber-Simulation, in der Sie viele verschiedene Aufgaben (Landen auf Planquadrat, Fallschirmspringer absetzen oder Verletzte bergen) haben.



3249 Popeye
Beschützen Sie als spinatfressender Popeye Olivia vor dem bösen Brutus. Ein gutgemachtes und rasantes Actionspiel der Spitzenklasse.

3280 Olympia
Auf gehts zur Olympiade! Sie müßen in mehreren Diziplinen (z.B. 100 m Lauf) siegen und das ist garnicht so einfach. 2 Disk



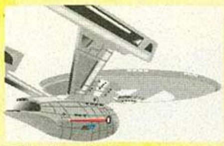
3238 Smurf Hunt
In diesem Spiel müßen Sie alle Schlümpfe im Schlumpfdorf jagen und vernichten.



3233 Solitaire
Bei diesem Solitairespiel haben Sie fünf verschiedene Varianten & vier Schwierigkeitsgrade zur Auswahl. Langanhaltener Spielspaß ist garantiert!



3290 Picture Puzzle
Tolles Spiel in dem Grafiken (auch eigene) eingeladen und in 8 - 320 Stücke geteilt werden.


3108 Star Trek
Ein Stück Film- und Softwaregeschichte. Als Kommandant müßen Sie 5 Jahre erfolgreich die Klingonen bekämpfen, Planeten erforschen und die regelmäßig eintreffenden Orders erledigen. 2 Disk



3281 High Octane
In diesem Spiel müßen Sie mit Ihrem intergalaktischen Jeep mehrere schwierige Rennstrecken bewältigen. Hierzu stehen ein Schutzschild, Missiles usw. zur Verfügung.



3230 Eishockey (Karamalz)
Mit diesen Spiel erhalten Sie ein Eishockeyspiel mit Super Grafik und flüssigen Spielabläufen. Gewinnen Sie den Karam.-Cup.



3153 Top Secret
Wunderschönes Actionspiel in bester Jump & Run Manier. Dieses Spiel gehört in jede Spielekiste. (auch für Kinder)



3275 Action in Hollywood
In diesem Promotion-Spiel von Bifi haben Sie einen Ferienjob bei einem Kurierdienst, der Ihnen den dringenden Auftrag erteilt, eine geänderte Drehbuch direkt zum Studio zu bringen. (Ein tolles Abenteuer)

Erotiksoftware nur gegen Altersnachweis lieferbar!



3291 Erotik Puzzle Vol 1
Wie Picture Puzzle jedoch mit erotischen Bildern.


3175 Fighting Warriors
Mit Handkanten, Fußtritten und Körpereinsatz geht es zur Sache. Gelungene Karateumsetzung für 1-2 Mitspieler (gegeneinander oder gegen Amiga).



3260 Tricky Quicky
Jump & Run-Spiel der absoluten Spitzenklasse (gesponsert von Nesquik). Sie müßen alle verlorenen Seiten einsammeln.


3257 Telekommander II
Das Telekommando kehrt zurück. Der zweite Teil des Telekomspieles. Es geht um fachgerechte Beseitigung von Störungen!



3235 Total Fire
Spitzenballerspiel mit vielen verschiedenen Gegnern und einer tollen Grafik. Gehört in jede Baller-Sammlung.



3270 Berzerkers
Animiertes Reaktionsspiel mit toller Grafik und super Sound. Überbieten Sie die Trefferquote von 96%.



3292 Erotik Puzzle Vol 2
Wie Picture Puzzle jedoch mit erotischen Bildern.



3276 Wrestling
Der absolute Top Hit dieses Jahr. Gewinnen Sie den International Champions Wrestling. Sie können entweder gegen einen Computergegner oder auch im 2-Spielermodus gegeneinander spielen, 3 verschiedene Schwierigkeitsgrade und mehrere Wrestler zur Auswahl. 2 Disk



3277 Kelloggs
Top Jump & Run-Spiel gesponsert von Kelloggs. Sie müßen viele Kelloggsprodukte einsammeln, damit Sie einen Bonus bekommen. Desweiteren sind noch einige versteckte Spielabschnitte enhalten, die nur über Türen oder Treppen erreichbar sind. (sehr spannend, auch für Kinder geeignet)



3274 Pepsi Spiel
Und wieder ein tolles Promotion-Spiel, dieses mal direkt von Pepsi. In diesem Spiel müßen Sie verschiedenste Augaben lösen, wie z.B. tropfende Cola mit Eimern auffangen.



3258 Amiga-Tetris
Tolles Tetris-Spieles. Der Clou an diesem Spiel sind die freizügigen Damen im Hintergrund.



3285 Starbase 13
Sie müßen auf einer Raumbasis, die von Saboteuren zerstört werden soll, alle Eindringlinge vernichten. 2 Disk



3273 Demons Breach
Eine tolle Mischung aus Plattform-, Jump & Run- und Actionspiel. Als kleiner Magier müßen Sie sich gegen Hexen, Skelette und andere düstere Gesellen behaupten.

SILVER Software & Design

Einfach den Coupon auf eine Postkarte kleben und in kürzester Zeit bekommen Sie unseren brandaktuellen, farbigen Amiga-Katalog mit mehr als 400 Produkten (PD-, Shareware- und LowCost-Software, CD-ROM's, Diskettenlaufwerke, Joysticks, RAM- Erweiterungen und Zubehör) für Ihren Amiga.



Gratis Copoun für einen Amiga Katalog

Versand Postfach 200 531
51435 Bergisch Gladbach
Telefon 02202 / 930-480
Telefax 02202 / 930-487

24h Lieferservice
HEUTE BESTELLT MORGEN GELIEFERT

Bestellen können Sie problemlos per Telefon, Telefax, formlos per Bestellschein, Brief oder Postkarte (Bitte Absender nicht vergessen). Versandkosten Nachnahme 10.- , Vorkasse 5.- , Ausland Vorkasse 15.- Es gelten unsere Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Alle Programme auf Amiga 500 (+) / 600 / 1200 / 2000 / 3000 / 4000 mit 1MB Chip-RAM lauffähig.

Galaga deluxe

hat Tradition und ist eines der besten PD-Spiele für den Amiga. Grund genug, für das Spiel eine gesammelte Tips & Tricks-Seite zu veröffentlichen.

von Ralf Kottcke

Das Galaga-Fieber hat auch die Amiga-Gemeinde erfaßt. Hier finden Sie die gesammelten Erkenntnisse der Redaktion. Zuerst gibt's alle 14 »Game Secrets«, die Sie dem Programm sonst für teueres Geld (1000 Credits pro Tip) abkaufen müßten.

1. Die Totenköpfe ziehen einem Extras ab. Sammelt man aber alle Schädel ein (rot, grün und blau), bekommt man den höchsten Geschwindigkeitswert und die »Superwaffe«.
2. Wenn man alle »Rank Marker« gesammelt hat und dann einen neuen Marker kauft, wird man jedesmal um einen ganzen Rang befördert.
3. Wenn man mit einer »Smart Bomb« alle Gegner vernichtet hat, kann man durch »Joystick nach unten« die Edelsteine anziehen.
4. Hat man einen Waffentyp und sammelt ihn noch mal ein, wird die Feuerrate gesteigert.
5. Wenn man mit dem »Scope« zwei Gegner gefangen hat, kann man weitere Gegner mit dem Scope vom Bildschirm befördern und damit Punkte sammeln. Anm.: Die Extras, die die Gegner fallen gelassen hätten, gehen dadurch verloren.
6. Wenn man den Meteor-Sturm mit einem »Multipler« (2x, 5x) erreicht, kann man dadurch viele Punkte sammeln.



Raketen-Gegner: Wenn man erstmal soweit gekommen ist, wird die Sache schwierig, ohne gute Waffen und viel Geld kommt man hier kaum weiter

7. Wenn man das Spielende mit »Multiple« erreicht, kann man dadurch viele Punkte sammeln.
8. Wenn man in einer Bonus-Stufe ein Warp-Extra einfängt, bekommt man den »Perfect Bonus Score«.
9. Das Vollenden des Meteorsturms bringt 100 000 Punkte.
10. Wenn man den Rang eines Admirals hat und mehr Rank-Marker kauft, bringt das 1 000 000 Punkte.
11. Welche Totenköpfe einem noch fehlen, sieht man an der Farbe der Meteore im Meteorsturm.
12. Wenn man das »Hurry-Up-Schiff« bei der Zeitüberschreitung abschießt, bekommt man noch fehlende Rank-Marker.
13. Wenn acht »Hurry-Up-Schiffe« über den Schirm geflogen sind, folgt ein »Geld-Schiff«, das bei Abschuß viel Geld einbringt.
14. Wenn man einen Totenschädel einfängt, steigt die Wahrscheinlichkeit, daß »Extra Leben« und »Geld-Multiplikatoren« kommen.

TAKTISCHE TIPS

Hier handelt es sich nicht um Schummel-Tips, sondern um Ratschläge, wie man mit den zahlreichen Gegnersprites am besten umgeht, das meiste Geld einsammelt, viele Rank-Marker sammelt etc.

- Es ist wichtig, sich in jeder Stufe von Anfang an richtig aufzustellen (Mitte, linker Rand, rechter Rand). Machen Sie sich Notizen (»P« hält das Spiel an), damit Sie Fehler nicht wiederholt machen.
- Sammeln Sie in den ersten, einfachen Stufen soviele Extras und Geld wie möglich. Vermeiden Sie es, diese Stufen durch »Warp« oder Meteorstürme zu überspringen. Auch »Smart Bombs« und Scope sollten Sie zuerst auslassen, weil sie Gegner vernichten, ohne Extras auszulösen.
- Manche Gegner lassen »Rank-Marker« fallen. Dazu gehören die Aliens, die man bei einer »Warp Malfunction« trifft. Je schneller die Aliens rotieren, desto weniger Schüsse sind noch nötig, bis man sie zerstört hat. Kurz vor der Explosion sollten Sie direkt unter dem Gegner stehen, denn manche Rank-Marker (lila und grau) fallen so schnell, daß man ihnen nicht hinterherfliegen kann.



Durcheinander: Die Feinde nehmen Aufstellung, manche muß man zweimal zerstören bis sie verschwunden sind

- Keine Angst vor feindlichen Raumschiffen, die tun Ihnen nichts, es gibt keine Kollisionen! Nur die Bomben, die sie fallen lassen, sind gefährlich. Allerdings kann man Bomben, die aus geringer Höhe abgeworfen werden, kaum noch ausweichen.
- Schießen Sie nicht auf einzelne Raumschiffe, solange diese am oberen Bildschirmrand stehen. Die Wahrscheinlichkeit ist groß, daß sie im nächsten Moment einen Schlenker machen, auf Sie zufliegen und dabei dem Schuß ausweichen. Warten Sie besser, bis der Gegner eine klare Richtung eingeschlagen hat.
- Lassen Sie sich nicht an den Bildschirmrand drängen. Sie haben dann nur noch eine Seite, nach der Sie ausweichen können. Außerdem setzen Sie sich den unangenehmen Diagonalschüssen der Großraumschiffe aus.
- In der Stufe »Big Trouble« können Sie den Schüssen des Gegners am besten ausweichen, wenn Sie knapp neben der Mitte des Raumschiffs bleiben. Der fächerförmige Serienschuß verteilt sich so, daß dort eine Lücke entsteht.
- Das Einfangen feindlicher Raumschiffe erhöht nicht die Feuergeschwindigkeit. Die maximale Anzahl der Schüsse wird lediglich auf die Schiffe verteilt.
- Wenn der Joystick eine Dauerfeuer-Option hat, müssen Sie beachten: Die Feuergeschwindigkeit definiert sich als Anzahl der Schüsse, die sich gleichzeitig auf dem Schirm befinden können. Wenn Sie nun mit einer niedrigen Feuergeschwindigkeit in schneller Folge alle verfügbaren Schüsse abgegeben haben, sind Sie wehrlos, bis sie alle vom Bildschirm verschwunden sind.



Big Trouble: Solche dicken Gegner kommen glücklicherweise selten genug. Hier braucht man die Superwaffe, um dem Obermotz zu verjagen.

- Ohne Moos nix los:

Mit den Credits kann man die wichtigen Extras (Speed-Up, Extra-Schiff, bessere Waffen etc.) kaufen. Lassen Sie sich die Münzen daher nicht entgehen. Die Werte der Münzen:

Grau:	*10 Credits*
Orange:	*50 Credits*
Grün:	*100 Credits*
Blau:	*200 Credits*

- Der Redaktionsrekord des AMIGA-Magazins wird von David Göhler gehalten: 6 175 235 Punkte in Stufe 81 im Easy-Modus. Wer schafft mehr?

Workshop: AmigaMoney 1.5 (Folge 2)

Wo ist das Geld?

Im zweiten Teil unseres Workshops werden wir Sie insbesondere mit den vielfältigen Auswertungsmöglichkeiten von AmigaMoney vertraut machen. Dabei gehen wir auch auf die Verwaltung von Krediten und Geldanlagen ein.

von Rainer Wolff

Zuerst wollen wir uns mit einem Geschäftszweig befassen, der bereits viele Mitbürger vor Probleme gestellt hat und auch Verbraucherschützern oder Schuldnerberatern gleichsam Sorge bereitet: die Aufnahme von Krediten. Damit sich der Arbeitsaufwand bei der Kreditverwaltung für Sie in Grenzen hält, und Sie sich nicht über beide Ohren verschulden, stellt Ihnen »AmigaMoney« einige nützliche Funktionen zur Verfügung. Um Ihnen die Funktionsweise der Kreditverwaltung zu verdeutlichen, werden wir die einzelnen Arbeitsschritte am Finanzierungsbeispiel zur Modernisierung einer Eigentumswohnung aufzeigen.

Rufen Sie den Menüpunkt »Extras/Kreditrechner« auf, um mit AmigaMoney die entsprechenden finanzmathematischen Berechnungen durchzuführen. In diesem Fenster können Sie Wertefelder berechnen lassen, die auf der rechten Seite ein Gadget mit einer Zahl haben. Durch Mausklick auf ein Zahl-Symbol berechnet Ihnen AmigaMoney den fehlenden Wert, sofern Sie alle anderen Werte in die entsprechenden Felder eingetragen haben.

An dieser Stelle sei noch angemerkt, daß der Kreditrechner die Berechnung von Annuitätendarlehen unterstützt, hingegen Konsumentenkredite mit einem Monatszins und einer Bearbeitungsgebühr nicht darstellt. Üblicherweise werden aber Hypothekendarlehen in Form von Annuitätendarlehen ausgereicht, so daß Sie in unserem Beispiel die Finanzierungssumme von 40 000 Mark ins Feld »Kreditbetrag« eintragen können. Geben Sie ferner eine Annuität von 600 Mark, eine Abschlußzahlung von 0,00 Mark und einen Zinssatz von 7,50 Prozent in die entsprechenden Felder ein. Wählen Sie mit den beiden Cycle-Gadgets sowohl eine monatliche Ratenzahlung als auch Zinsberechnung aus und bestimmen Sie eine nachschüssige Zahlung von 30 Tagen zwischen Krediterhalt und erster Rate.

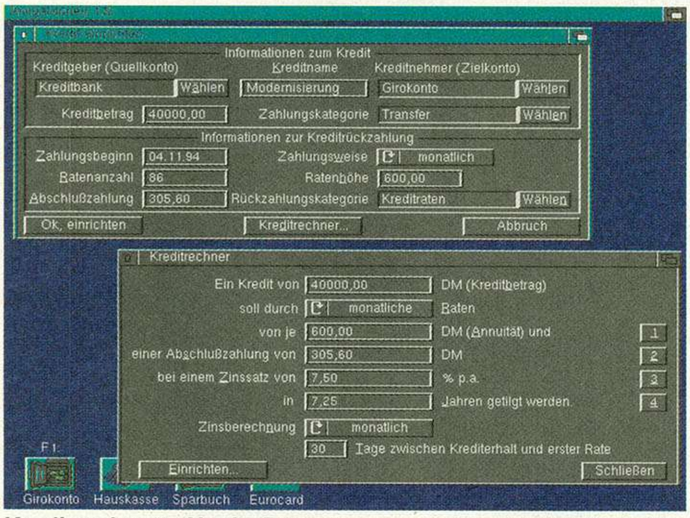
Klicken Sie nun auf das Gadget mit der Zahl 4. Sofern Sie eben alle Angaben richtig eingetragen haben, weist Ihnen der Kreditrechner eine Tilgungsdauer von 7,25 Jahren und eine Abschlußzahlung von 305,60 Mark aus. Sollten Sie einmal völlig unsinnige Ergebnisse erhalten, kann dies durchaus auch auf unmögliche Wertekonstellationen zurückzuführen sein. Hier hilft Ihnen mit »HELP« auch die Online-Dokumentation weiter, die die typische Verwendbarkeit des Kreditrechners erläutert. Nachdem Sie nun die Kreditparameter berechnet haben, sollten Sie AmigaMoney über das Gadget »Einrichten« weitere Informationen zum Kredit mitteilen.

Es öffnet sich ein Fenster, das Ihnen im weiteren Verlauf das Einrichten der Konten und Daueraufträge sowie das Zuordnen zu den Kategorien erleichtert. Zum Arbeitsprinzip der Kreditverwaltung sollte erwähnt werden, daß drei Konten (Kreditgeber, Kreditnehmer, Kreditkonto) am Buchungsprozeß beteiligt sind. Bei Kreditauszahlung wird der Kreditbetrag plus Zinsen vom Kreditkonto zum Kreditgeber gebucht, von dem dann der Kreditbetrag ohne Zinsen zum Kreditnehmer gelangt. Alle Ratenzahlungen gehen nun den umgekehrten Weg. Vom Kreditnehmer wird die Rate abgezogen und dem Kreditgeber gutgeschrieben, von wo aus derselbe Betrag zum Kreditkonto gelangt. So spiegelt das Kreditkonto immer die tatsächliche verbleibende Schuld (Kreditbetrag plus Zinsen) wider und als Empfänger der Rückzahlungen tritt der tatsächliche Kreditgeber auf.

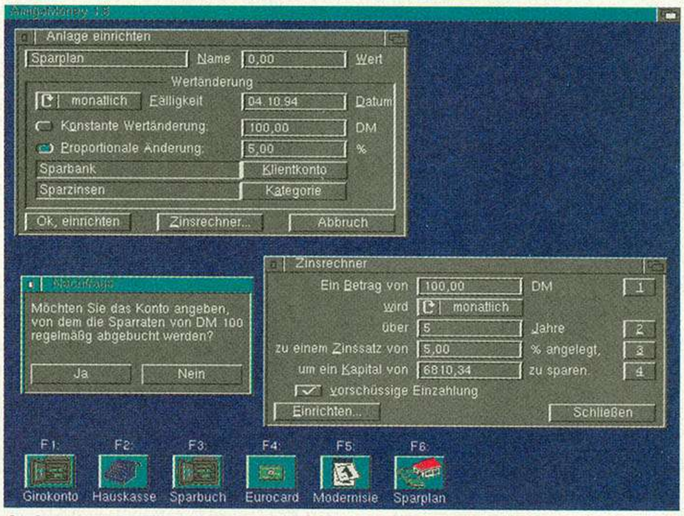
Wie Sie erkennen können, hat AmigaMoney zahlreiche Informationen aus dem Kreditrechner bereits automatisch in die entsprechenden Felder eingetragen. Bestimmen Sie nun unter »Kreditgeber« das Konto, das den Kreditgeber repräsentiert; sofern für diesen noch kein Konto eingerichtet wurde, wählen Sie den letzten Eintrag der Liste (»Neues Konto«) aus und eröffnen ein Konto »Kreditbank«. Als »Kreditname« sollten Sie »Modernisierung« eingeben. Definieren Sie als »Kreditnehmer« Ihr Girokonto, da in aller Regel die Kreditgutschriften und Ratenzahlungen hierüber laufen werden.

Kredit aufnehmen, Geld ausgeben, Schulden zahlen

Die »Zahlungskategorie« wird bei der Verbuchung des Kreditbetrags auf das Konto des Kreditnehmers vergeben. Wählen Sie hierfür aus der Liste die Kategorie »Transfer« aus. Für die »Rückzahlungskategorie« sollten Sie dagegen die Kategorie »Kreditraten« eintragen. AmigaMoney hat im Text-Gadget »Zahlungsbeginn« das aktuelle Tagesdatum für den Beginn der Kreditrückzahlungen eingesetzt. Liegt dieses Datum vor dem aktuellen, werden die Rückzahlungen sofort in den Datenbestand aufgenommen und der Kreditbetrag einen Tag vor dem Rückzahlungsbeginn verbucht. Da dies



Kreditrechner: Nach Berechnung eines Annuitätendarlehens wird ein Kreditkonto mit den Buchungen eingerichtet



Anlagen: Innerhalb eines bestimmten Zeitraums wird die konstante Sparrate regelmäßig aufs Anlagekonto eingezahlt

Demo auf Diskette

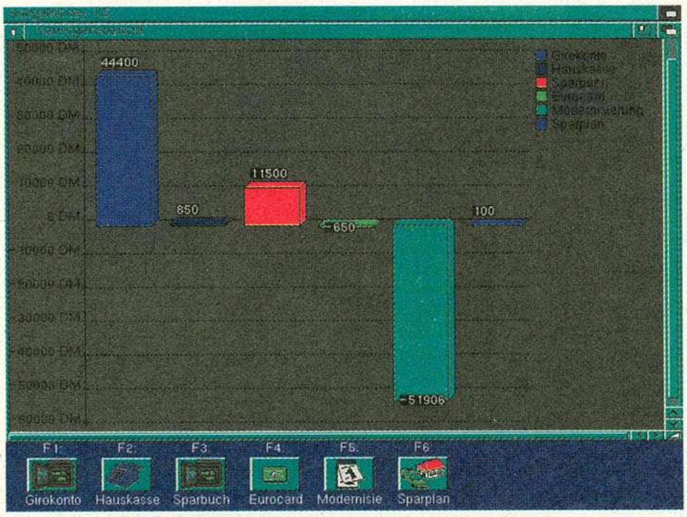
wenig sinnvoll ist und die Ratenzahlungen üblicherweise einen Monat nach der Kreditauszahlung beginnen, sollten Sie das angebotene Datum um einen Monat abzüglich einem Tag erhöhen (z.B. aus 04.10.94 wird 03.11.94).

Klicken Sie anschließend »Ok, Einrichten« an und schließen Sie über das Gadget »Schließen« den Kreditrechner. AmigaMoney bucht den Kredit aufs Kreditnehmerkonto und schreibt die benötigten Daueraufträge für die Kreditraten und Abschlußzahlung fest. Darüber hinaus erstellt es für das Kreditkonto ein Icon und ein Kontobuch, das die Überwachung der Tilgungszahlungen ermöglicht. Schließlich wird der neue Kredit in die Liste des Kredit-Verwaltungsfensters »Listen/Kredite« übernommen, wo Sie Kommentare eintragen, Kreditdaten ändern oder auch Kredite löschen können.

Damit Sie auch für Ihre Vermögensbildung vorsorgen, wollen wir jetzt einen Ratensparplan einrichten. Wählen Sie den Menüpunkt »Extras/Zinsrechner« an, um die notwendigen Parameter berechnen zu lassen. Ähnlich wie beim Kreditrechner funktioniert die Berechnung in der Weise, daß Sie das entsprechende Feld freilassen und nach Anklicken des rechts daneben befindlichen Gadgets berechnen lassen.

Gehen wir einmal davon aus, daß Sie fünf Jahre lang eine monatliche Sparrate von 100 Mark zu 5,00 Prozent Zinsen in den Sparplan einzahlen. Sofern Sie alle Angaben richtig erfaßt haben, müßten Sie bei einer vorschüssigen Einzahlungsweise ein Endkapital von 6810,34 Mark erreichen. Um nicht jeden Monat die fälligen Sparraten per Hand zu verbuchen, nimmt Ihnen AmigaMoney diese Arbeit natürlich ab, wenn Sie über das Gadget »Einrichten« ein Anlagekonto eröffnen.

Unter Anlagen versteht AmigaMoney all jene Vermögensteile, deren Werte einer regelmäßigen Wertänderung unterliegen (z.B. Schmuck, Autos, Geldanlagen usw.). Je nach Art der Anlage erfährt diese entweder einen Wertverlust (z.B. Verschleiß) oder einen Wertgewinn (z.B. Sparplan).



Berichte: Einige Standard-Berichte, die fast jeder benötigt, werden von AmigaMoney bereits vorab definiert

Prinzipiell unterscheidet AmigaMoney zwischen einer konstanten und einer proportionalen Wertänderung. Bei konstanter Wertänderung erhöht oder vermindert sich der Anlagewert zu den gegebenen Zeitpunkten um einen bestimmten Betrag (z.B. ein Sparkonto, auf das monatlich 100 Mark eingezahlt wird). Im Gegensatz hierzu ändert sich bei proportionaler Wertänderung der aktuelle Wert um einen bestimmten Anteil (z.B. ein Auto, das einen 20prozentigen Wertverlust jährlich einfährt).

Reich werden mit Anlagen und Sparplan

Wie Sie sehen, hat AmigaMoney die Werte aus dem Zinsrechner bereits automatisch übernommen. Nennen Sie das Anlagekonto »Sparplan« mit einem »Wert« von 0,00 Mark. Unter »Klientkonto« tragen Sie die zinszahlende Bank ein; sofern für diese noch kein Konto eröffnet wurde, wählen Sie bitte den letzten Eintrag der Liste (»Neues Konto«) aus und schaffen Sie ein Konto namens »Sparbank«. Die anfallenden Buchungen ordnen Sie der Kategorie »Sparzinsen« zu. Wählen Sie nun das Gadget »Proportionale Änderung« an. Sofern der Wert für die konstante Wertänderung trotzdem ungleich Null ist, interpretiert AmigaMoney auf etwas umständliche Art diese Anlage als Sparplan. Wenn Sie nach der Eingabe aller Daten das Gadget »Ok, Einrichten« anklicken, fragt Sie AmigaMoney nach dem Abbuchungskonto für die Ratenzahlungen. Wählen Sie aus der angebotenen Liste das Konto »Girokonto«. Es erscheinen nun nacheinander drei Requester, die Sie nach der Übernahme der entsprechenden Buchungen fragen. Geben Sie für die beiden ersten Requester jeweils ein kurzes Memo ein und ordnen Sie die Buchungen der Kategorie »Transfer« zu. Die dritte Buchungsbestätigung können Sie ohne weitere Eingaben mit dem OK-Gadget direkt übernehmen. Schließen Sie das Fenster des Zinsrechners.

Analog zur Kreditverwaltung verwendet AmigaMoney ein Klientkonto als Zwischenstation für die Ratenzahlungen. Die Sparraten gehen zunächst an die zinsgebende Bank und von da aus plus Zinsen ans Anlagenkonto. So spiegelt das Anlagenkonto immer den tatsächlichen Anlagenwert (Summe der Raten plus Zinsen) wider und als Empfänger der Sparraten tritt der tatsächliche Zinsgeber (Klientkonto) auf. AmigaMoney hat nun ein weiteres Icon und Kontobuch angelegt, das die Überwachung der Ratenzahlungen ermöglicht. Sollten Sie zu einem späteren Zeitpunkt einzelne Parameter des Sparplans verändern wollen, können Sie den Sparplan über das Fenster »Listen/Anlagen« aufrufen.

Öffnen Sie probehalber das Kontobuch »Sparplan« mit der F6-Taste. Sie werden zwei Buchungen erkennen, die im Kontobuch eingetragen sind. Kontobücher sind das Ein- und Ausgabe-Medium bei AmigaMoney, denn hier werden die Buchungen eingegeben und verwaltet, die die Ausgangsbasis für jedes Finanzmanagement darstellen. Grundsätzlich behandelt AmigaMoney jedes Kontobuch gleich: Es schickt immer alle im Datenbestand vorhandenen Buchungen komplett an ein solches, das sich dann die relevanten Buchungen herauspicken muß. Über den Menüpunkt »Listen/Filter« kann man die Ausgabekriterien für ein Kontobuch verändern.

Da Sie hier allerdings viel Unfug anstellen können, wollen wir uns im Rahmen des Workshops damit nicht näher befassen. Wenden wir uns deshalb gleich dem Menüpunkt »Listen/Kontobücher« zu, mit dem Sie das Ausgabeformat eines Kontobuchs verändern können. Wählen Sie in der linken Liste das Kontobuch »Sparplan« aus und aktivieren Sie in der mittleren oberen Liste den Eintrag »Datum«. Klicken Sie die Farbe »Rot« im Paletten-Gadget an und schließen Sie das Fenster. Zukünftig wird nun das Datum im Kontobuch »Sparplan« in roter Schriftfarbe dargestellt.

Standardberichte, Formulare und bunte Grafik

Nach den zahlreichen Vorarbeiten möchten Sie sich sicherlich einen Überblick über Ihren aktuellen Finanzstatus verschaffen. Zahlreiche vordefinierte Berichtsfunktionen liefern Ihnen detaillierte Informationen über Konten-, Einnahmen- und Ausgabenverhältnisse. Im Rahmen dieses Workshops wollen wir Ihnen die zwei unserer Meinung nach informativsten Berichte vorstellen. Rufen Sie deswegen den Menüpunkt »Listen/Berichte« auf. In der linken Liste verwaltet AmigaMoney einige Standard-Berichte, die fast jeder benötigt und sofort zu verwenden sind. Da Berichte eng an Konten- und Kategoriengruppen gebunden sind, geht dies allerdings nur, wenn Sie eine Umgebung für private oder geschäftliche Buchführung eingerichtet haben. Wählen Sie in der linken Liste den Vermögensbe-

Kursübersicht

Im Workshop zu AmigaMoney lernen Sie, wie Sie Ihren privaten Finanzhaushalt verwalten. Vom Einrichten von Konten bis zur Kreditverwaltung ist alles dabei. Mit der Demo-Version von AmigaMoney kann jeder den Kurs nachvollziehen.

Folge 1: Anlegen neuer Projekte, Konten, Kategorien und Kontengruppen. Abstimmung von Konten und regelmäßige Buchungen.

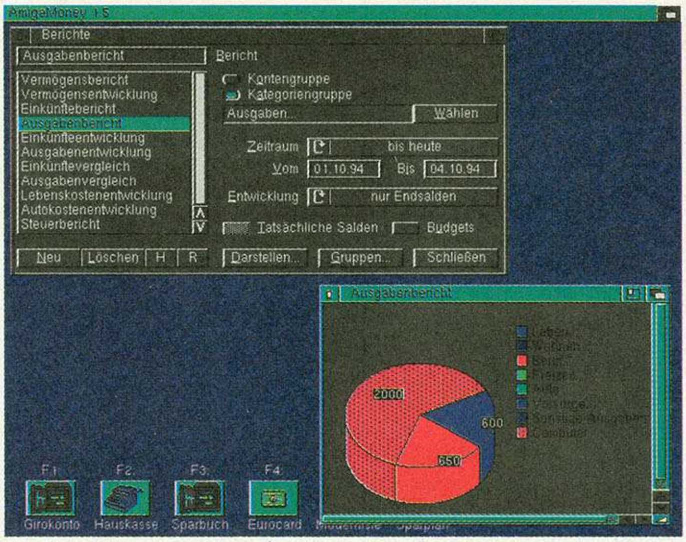
Folge 2: Kreditverwaltung, Anlagen, Berichte erzeugen, Formulardruck und Steuern.

Demo auf Diskette

richt an und klicken Sie auf das Gadget »Darstellen«. Entscheiden Sie sich im jetzt erscheinenden Fenster für eine Darstellung als X-Y-Grafik und stellen Sie als X-Breite 400 und als Y-Höhe 300 ein. Aktivieren Sie ferner die Gadgets Säulen und 3-D-Look und lassen Sie über das Cycle-Gadget Legende die Erläuterungen rechts oben erscheinen.

Klicken Sie anschließend auf das Gadget »Als Grafik Darstellen«. Es öffnet sich ein Grafik-Fenster, in dem die aktuellen Kontostände als dreidimensionale Säulen nebeneinander dargestellt werden. Sofern Sie alle bisherigen Buchungen und Arbeitsschritte kontinuierlich beachtet haben, fallen Ihnen sofort die zwei großen Säulen des Girokontos und Kreditkontos auf. Doch sollten Sie nicht allzu erschrocken sein: In der jetzigen Form kann man den Vermögensbericht betriebswirtschaftlich als ausgewogen bezeichnen.

Doch wenden wir uns nun dem zweiten interessanten Bericht zu. Schließen Sie das Grafik- und das Darstellungs-Fenster. Wählen Sie aus der linken Liste im Fenster »Listen/Berichte« den Ausgabenbericht an und klicken Sie das Gadget »Darstellen« an. Stellen Sie als X-Breite 320, als Y-Höhe 200 und als Diagrammart



Grafik: Anhand einer Tortengrafik läßt sich die Verteilung der einzelnen Ausgabenblöcke am besten ablesen

»Tortengrafik« ein. Achten Sie darauf, daß das Gadget »Kumulativ« nicht aktiviert ist und lassen Sie sich die Grafik zeigen. Auch hier gilt, daß Sie drei große Ausgabenblöcke erkennen werden, sofern Sie alle bisherigen Buchungen sorgfältig erfaßt haben. In einem weiteren Schritt wollen wir den Ausgabenbericht etwas modifizieren. Gehen Sie zurück zum Fenster Listen/Berichte und aktivieren Sie das Gadget »Budgets«. Lassen Sie sich den Ausgabenbericht erneut anzeigen, diesmal allerdings als X-Y-Grafik. Wie Sie erkennen können, zeichnet AmigaMoney neben der Kategorie Computer das Budget für diese Kategorie ein. So wissen Sie auf einen Blick, ob Sie Ihr Ausgaben-Soll für diese Kategorie eingehalten oder überschritten haben.

Leider bietet AmigaMoney keine Funktion zum Druck von Geldscheinen an, doch kann man sich immerhin Überweisungen und Schecks auf drei verschiedene Möglichkeiten drucken lassen. Dies betrifft natürlich insbesondere Daueraufträge. Öffnen Sie das Fenster »Listen/Zukünftiges« und wählen Sie in der linken Liste den Eintrag Miete an. Klicken Sie auf das Gadget »Überweisung Bedrucken«. Es erscheint ein Requester, mit dem Sie über den Schalter Layout einen speziellen Editor erreichen, bei dem Sie die Feldeinträge durch Verschieben mit der Maus beliebig plazieren können. Dies setzt natürlich voraus, daß Sie im Fenster »Listen/Konten« zwischenzeitlich weitere Informationen über Ihren Vermieter wie Bankverbindung und Adresse eingetragen haben.

Die Änderungen werden gespeichert und stehen beim nächsten Ausdruck automatisch wieder zur Verfügung. Bei der Verwendung institutsneutraler Überweisungsträger ist in der Regel nur eine Ausrichtung des Papiers im Drucker notwendig. Deshalb sollte durch einen Probedruck die richtige Position des Papiers vor dem eigentlichen Ausdruck ermittelt werden. Noch ein Tip am Rande: Fragen Sie einfach bei Ihrer Hausbank nach sogenannten Endlos-Überweisungen, die sich im Drucker einfacher einziehen lassen.

Überweisungen und Schecks aus dem Drucker

Bevor sich der Workshop dem Ende zuneigt, wollen wir noch kurz die Möglichkeiten zum Datenaustausch ansprechen. Rufen Sie den Menüpunkt »Projekt/Exportieren« auf und vergeben Sie einen beliebigen Namen für die Exportdatei. Konten, Kategorien sowie deren Gruppen werden als ASCII-Text in einem AmigaMoney-spezifischen Format geschrieben. Buchungen hingegen werden in dem QIF-Format (Quicken Interchange File) niedergelegt, das auch von den PC-Programmen MS-Money und Quicken verwendet wird. Dies kommt insbesondere Anwendern entgegen, die öfters zwischen den Rechnerwelten hin- und herpendeln.

Wenn Sie am Jahresende Ihre Steuererklärung mit dem »Steuer-Fuchs Pro« aus demselben Hause anfertigen, können Sie auf die Daten von AmigaMoney zurückgreifen. AmigaMoney sucht sich bei der Erstellung der SFpro-Datei jene Buchungen heraus, denen eine mit einer SFpro-Nummer belegte Kategorie zugewiesen wurde. SFpro-Nummern werden im Fenster »Listen/Kategorien« über das Gadget »SFpro« vergeben. Über diese Nummer legen Sie auch fest, in welches Datenfeld der Steuererklärung die Summe aller in diese Kategorie fallenden Buchungsbeträge eingetragen werden soll. Hat die SF-pro-Nummer ein negatives Vorzeichen, werden die in diese Kategorie fallenden Buchungsbeträge vom Datenfeld-Wert abgezogen. Das Thema des ersten Teils war, wie man nicht mehr Geld ausgibt als man einnimmt. Aber wie wir gesehen haben, hilft AmigaMoney auch dabei, Geld auszugeben, das man noch nicht hat, und dabei die Risiken so niedrig wie möglich zu halten.

Diesmal war der finanzielle Aspekt des Workshops etwas komplizierter, aber trotzdem war AmigaMoney auch hier behilflich. Damit ist auch unser Workshop beendet. Sollten trotzdem noch einige Punkte unklar sein, hilft Ihnen AmigaMoney jederzeit durch die integrierte Online-Hilfe weiter. *rk*

Was ist AmigaMoney?

AmigaMoney ist Ihnen als persönlicher Finanzmanager beim Verwalten Ihres Geldes behilflich. AmigaMoney ist ein Finanzverwaltungsprogramm, das die Unkompliziertheit eines herkömmlichen Haushaltsbuchs mit der Aussagekraft einer professionellen Buchhaltung vereint.

Insbesondere die vielfältigen Analysemöglichkeiten helfen sowohl Privatleuten, Vereinen als auch Kleingewerbetreibenden bei der Kontrolle der Einnahmen- und Ausgabenstruktur. Wir möchten Ihnen am Beispiel eines Privathaushalts zeigen, wie Sie auch ohne Finanzkenntnisse ein Haushaltsbuch einrichten und führen können.

Die Vollversion bekommen Sie bei OASE (Preis: 99 Mark), die Demo-Version finden Sie auf unserer PD-Diskette. Sie ist auf maximal 32 Buchungen beschränkt, alle sonstigen Funktionen sind uneingeschränkt nutzbar.

Wolf Software & Design, Schürkamp 24, 48720 Rosendahl-Osterwick,
Tel. (0 25 47) 12 53, Fax (0 25 47) 13 53

Glossar

Kredit: Der Begriff Kredit leitet sich aus dem Lateinischen von credere (= glauben, vertrauen) ab. Hierunter versteht man die Hergabe von Geld gegen Zins. Der Kreditnehmer verpflichtet sich, das erhaltene Geld zu einem bestimmten Zeitpunkt zuzüglich der Zahlung eines Preises (dem Zinssatz) zurückzuzahlen.

Anschaffungsdarlehen: Mittelfristige Ratenkredite, die Lohn- und Gehaltsempfänger, Angehörige freier Berufe und Gewerbetreibende zur Anschaffung von Gebrauchsgütern, wie z.B. Maschinen, Autos oder Wohnungseinrichtungen, zur Verfügung gestellt werden.

Annuität: Als Annuität bezeichnet man die gleichbleibende, Zins und Tilgung umfassende Jahreszahlung zur Rückführung eines Kredits. Der Tilgungsanteil steigt jeweils um die ersparten Zinsen an, da nach Abzug der jährlichen Tilgung nur die verbleibende Restschuld verzinst wird.

Rendite: Maßstab für die Beurteilung der Rentabilität einer Geld- und Kapitalanlage ist die Rendite, d.h. das Verhältnis des jährlichen Ertrags bezogen auf den Kapitaleinsatz. Für den Anleger ist vor allem die Rendite nach Steuern entscheidend, denn Zinseinkünfte sind als Einkünfte aus Kapitalvermögen der Einkommensteuer unterworfen.

CD-ROM-LISTE

1	17 Bit Collection (Doppel CD)	64
2	17 Bit Continuation	35
3	17 Bit Phase Four	79
4	Animazing 1 - 2 (Gif)	je 20
5	CD Exchange I	35
6	CDPD 1,2,3,4	je 35
7	AMIGA STORY 85-87 (Interactive CD auch CDTV)	49
8	Amiga Animation	32
9	Compendium Deluxe	39
10	Demomania I	19
11	Knowledge Media Graphics I	45
12	Demo Collection 1 - 2	je 39
13	Lechner Collection	38
14	Auge 4000 / Cactus	35
15	Deutsche Edition	45
16	Euroscene I (Funet)	35
17	Aminet Share 3 - 4	je 18
18	Aminet Gold 3 - 4	je 25
19	FreshFish (Nov/Dez)	39
20	Goldfish (Doppel-CD)	45
21	GigaPD 3.0 (3 CD)	75
22	GigaPD Update 1 - 2	je 27
23	R-H-S DTP-Kollektion	55
24	Imagine Enhancer CD	105
25	Amiga Raytracing (2CD)	75
26	Ultimate MOD Collection	19
27	Meeting Pearls	15
28	Neu! Megahits 4	je 65
29	Multimedia Toolkit	55
30	Network CD	35
31	Pandora´s CD	22
32	Now ... Games 1 - 3	je 45
33	Qwikforms DTP	52
34	Saar / Amok II	36
35	PhotoCD Playboy Parade	28
36	PhotoCD Akt Ästetik	19
37	PhotoCD Traumland Amerika	19
38	PhotoCD Traumziele der Welt	19
39	Amiga Tools	46
40	Amos PD CD	42
41	Grafik CD 1 - 2	je 27
42	Weird Science Clipart	32
43	Weird Science Sounds Terrific	45
44	Weird Science Fonts	32
45	Audio ResourceLibrary	46
46	Inside: Dinosaurs	89
47	GIFs Galore	36
48	Town Of Tunes	26
49	Gamers Delight	39
50	Berliner Spielekiste	45
51	Gigantic Games	35
52	Neu! Light Rom Fred Fish)	65
53	Neu! Collection CAM	39
54	Megahits 1,2,3 je	45

SCSI CD-ROM Laufwerke

Toshiba 3501 (4x)	569
Toshiba 5201 (3x)	329

3.5 SCSI FESTPLATTEN

Quantum LPS 270 S	270 MB	329
Quantum LPS 540 S	540 MB	469
Fujitsu M2684SAM	530 MB	444
Quantum EMPIRE	1080 MB	999
Seagate ST 31200N	1080 MB	999
IBM 062-S12	1080 MB	999
Conner 1060	1080 MB	999

3.5 AT FESTPLATTEN

Conner CFS 420A	420 MB	344
Maxtor M7540A	540 MB	379
Samsung SHD-30560	560 MB	399

Alle Festplatten für A4000 oder mit Kit (35.-) A1200

2.5 AT Festplatten A1200/A600

Toshiba 1724	260 MB	444

electronic-design

Flicker Fixer (Genlock fähig)	379
Frame Machine & FM Prism 24	1199
Framestore	615
Neptun Genlock	1048
Pal Genlock	444
Y-C Genlock	666
Sirius Genlock neue Version	a.A.
TBC-Enhancer	1598

CD³² SPIELE

1	Microcosm	29
2	Banshee	53
3	Gunship 2000	35
4	Pirates! Gold	69
5	Simon the Socerer	65
6	Superfrog	29
7	Prey	59
8	Ultimate Body Blows	55
9	Universe	65
10	Kid Chaos	52
11	Fire & Ice	46
12	Emerald Mines	27
13	Guardian	64
14	Pinball Fantasies	65
15	Brian the Lion	39
16	Sensible Soccer	47
17	Project-X/F17 Challenge	47
18	JetStrike	47
19	Elite II	53
20	Litil Divil	69
21	Chaos Engine	51
22	Disposable Hero	59
23	Chuck Rock 2	58
24	Impossible Mission	57
25	Bubba´n Stix	59
26	Der Clou	69
27	Zool 2	29
28	Arcade Pool	31
29	Beneath a Steel Sky*	59
30	Bump n´Burn	59
31	Fields Of Glory	61
32	Mega Race*	69
33	UFO - Enemy Unknown	61
34	Tornado*	69
35	Dragon Stone*	65
36	KingPin*	55
37	The Lost Vikings	57
38	Vital Light	59
39	Nick Faldo Golf	69
40	Legacy of Sorasil	57
41	Castles II	64
42	Liberation - Captive II	69
43	D/Generation	55
44	Battle Chess	59
45	Neu! Tower Assault	55
46	Neu! Top Gear 2	55
47	Mathematik leicht gemacht	49
48	Super Methane Brothers	29
49	Neu! Super Stardust	55
50	Heimdall 2	64
51	Wild Cup Soccer	55
52	Second Samurai	59
53	Gamers Delight	39
54	Neu! Rise of the Robots	75
55	Neu! Power Games 1	39
	Abdeckhaube CD32	15
	Professional Joypad	35
	Communicator II	189
	Communicator II Light	149
	ParaVision SX-1	429

CONTROLLER

Tandem CD+IDE (inkl CD³² Emu)	149
Overdrive CD für A1200 (inkl CD³² Emu)	199

MONITORE

IDEK 8617 NEU! 17er	1555
Microvitec 1438 14er	639

MÄUSE

Maus 400 dpi	25
Maus 200 dpi	15
Maus Optical	69
Kabellose Maus	39

DIVERSES

AsimCD Filesystem + CD FishMarket	129
Xetex CDx-Filesystem + CD GoldFish	119
CDX-Filesystem + Goldfish CD	129
CacheCD Filesystem inkl. CD32-Emulation	69

Festplatten **Einbaukits** für 3.5 HD´s in A1200

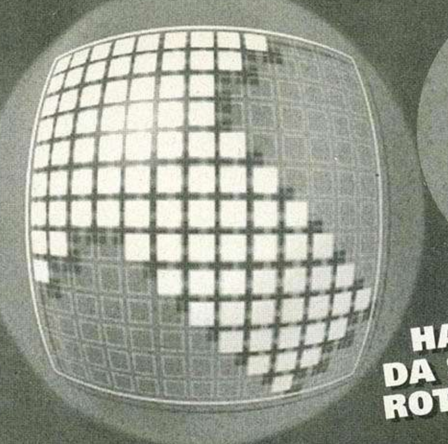
OVERDRIVE CD

incl. MITSUMI CD-ROM **444**

Double-Speed
CD 32 Emulation, Photo CD
für A600/A1200

NEU! HD-POWER (MAIL-BOX)

+49 (0)30 4 62 13 21 Port1
+49 (0)30 4 62 13 81 Port2
+49 (0)30 46 20 05 97 ISDN



4MB (70ns) f. A4000 249

HALLO USER! DA S/W ANZEIGE, ROTSTIFT-PREISE!

HD COMPUTER

13357 Berlin
Pankstraße 42
Versand & Laden

030-46 27 525
030-46 26 630
030-46 27 627

MaxonMAGIC	69
MaxonTOOLS	85
MaxonTWIST 2	298
MaxonCINEMA 4D V1.5	129
MaxonCINEMA 4D V2	298
Castillian 2.3	179
Final Copy II	165
Final Writer	279
Documentum	39
Imagine 3.0	779
Adorage 2.0 AGA	199
Directory Opus	109
X-Copy Pro TNG inkl. Hardware	59
Diavolo BackUp	75
Siegfried Copy inkl. Hardware	59
DiskExpander 2.1 (Ossowski)	55
Turbo Calc V3.0 NEU!!!	229
DataBase Professional	119
Personal Paint 4.0	89
PC Task Version 2.03	79
Blitz Basic 2 Version 1.9 (dt.)	179
Megalo Sound Sampler	85
Giga Mem	129
ClariSSa 2.0	179
ClariSSa 3.0	429
Art Department Pro v 2.5	319
Real 3D V2.47	899
Scala MM211	325
Scala MM 300	595
Scala EE 100	405
Video Director	279
Picasso 2MB	639
TKR Faxmodem 19k2 Terboline	319
TKR Faxmodem 28k8 Fastline	499
TKR Multiterm Pro	79
TKR Multifax Pro	79

Discovery 2814 CX	398
Soundsampler Techno Sound Turbo II	135
Turbo Print Pro 3.0	119
Picture Manager	119
Pelikan Press	119
Multiface Card III	129
Syquest SCSI 3105 S (105 MB)	349
Syquest SQ 3270 S (270 MB) SCSI	629
Medium 105 MB	99
Medium 270 MB	99
4MB A1200 incl. Uhr (M-TEC)	379
1,8MB A500 intern mit Uhr	169
2MB A500 intern mit Uhr	189
Kick Rom 2.04	49
Kickumschaltplatine	19
DD-Laufwerk intern 880kB	99
DD-Laufwerk extern 880kB	89
HD-Laufwerk intern 0,88/1,76MB	139
HD-Laufwerk extern 0,88/1,76MB	159
Portbaustein CIA8520	39
Netzteil A500/A1200 4.5A-5V	69
2MB Chip Mem A500/A2000 (incl. dt.Anleitung -Agnus+Ram)	269
Fastlane Z3 SCSI	645
Blizzard 1220/4 Turbo Memory Board incl. 4 MB	479
Blizzard 1230 III 50 MHz Turboboard A1200	444
Blizzard 1230 III 40 MHz Turboboard A1200	359
SCSI Kit für Blizzard1230	159
Cyberstorm 040/40/0 (A4000)	1895
SCSI-Subgehäuse 3,5/5,25	129
BSC ISDN-Master	745
Alfa Scan 800 DPI 256 Graustufen	269
Siegfried Antivirus	59

Alle Preise sind Versandpreise. Ladenpreise können abweichen.

für A 3/4000 199

LIEFERBAR: KICKSTART & WB 3.1

für A500/2000 169

Macro System

V-Lab Y/C A2/3/4000	499
V-Lab/par	499
V-Lab/par Y/C	666
V-Lab Motion A 2/3/4000	1799
Retina Z3 / Version 2.2	879
Toccata „16 Bit Sound Karte"	539
Maestro Professional	879
Studio Druckertreiber speziell alle HP	89

Color HandyScanner Mustek 400 dpi, 379
incl. Migraph ColourBurst
für alle Amiga

Dir-Tool: MTool 2.0a

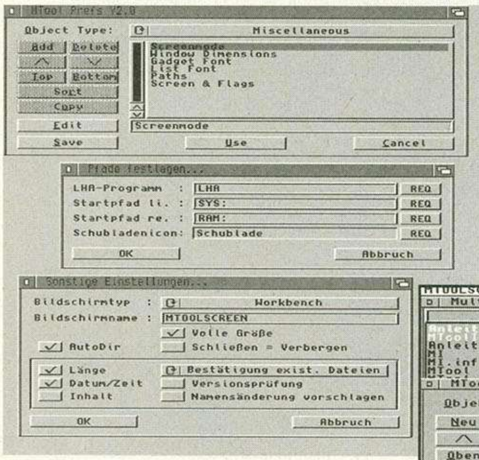
Klein, aber fein

Willkommen zu unserer Workshop-Serie über Dateimanager. Wie das Shareware-Utility »MTool« installiert und konfiguriert wird, was es zu leisten vermag, erfahren Sie hier.

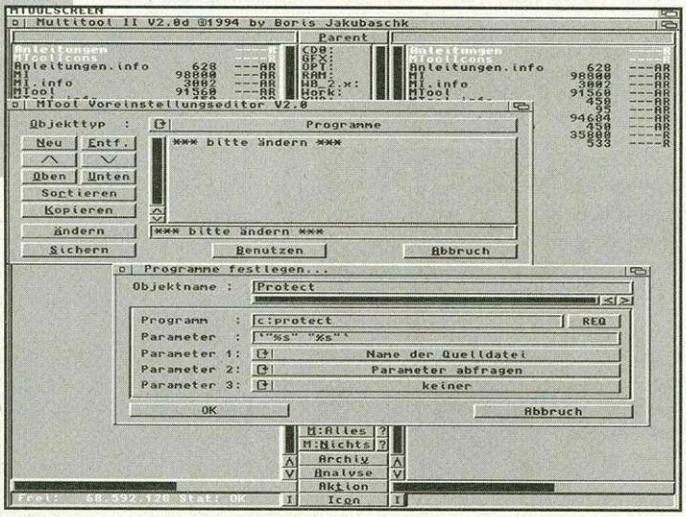
von Candid Böschen

MTool von Boris Jakubaschk ist ein Shareware-DOS-Utility (25 Mark), das bei der Organisation von Speichermedien einigen Komfort bietet und viele Arbeitsgänge vereinfacht oder gar erst ermöglicht.

Die Installation erfolgt komfortabel mit Commodores Installer. Die Anleitung liegt im AmigaGuide-Format vor. Sie dient gleichzeitig als umfangreiche Online-Hilfe.



Preferences: Hier wird MTool konfiguriert



Beispiel: Hier sieht man die Einstellungen für »Protect«

Vor dem ersten Programmstart sollte das Konfigurationsprogramm gestartet werden. Selbiges steht normalerweise im Verzeichnis »Prefs« der Workbench und heißt ebenfalls »MTool«. Soll es ins gleiche Verzeichnis wie MTool, muß es in »MT-Prefs« umbenannt werden, da es sonst nicht von MTool aufgerufen werden kann.

Das Prefsprogramm

MTool unterscheidet sieben sog. Objekttypen, die über ein Cycle-Gadget in MTPrefs angewählt werden. In den »Allgemeinen Einstellungen« wird das Erscheinungsbild von MTool festgelegt. Per Doppelklick auf den entsprechenden Eintrag gelangt man in dessen Konfigurationsteil. Den selben Effekt hat das Feld »Ändern«.

Unter »Bildschirmmodus« wird der zu verwendende Bildschirmmodus gewählt, wobei auch Grafikkarten problemlos unterstützt werden. Läuft es in einem Fenster, werden über »Fenstergröße« die zu verwendende Fenstergröße und -position bestimmt. MTPrefs öffnet hierzu ein Fenster, das beliebig positioniert wird. Der Zeichensatz für die Gadgets und Dateifenster wird mit den beiden folgenden Einträgen bestimmt. Unter »Paths« werden MTool einige Pfadangaben mitgeteilt. MTool benötigt für die Unterstützung von LhA-Archiven den Pfad, wo »LhA« zu finden ist. Befindet sich LhA im Suchpfad des Systems oder ist es resident geladen, reicht hier der Eintrag »LhA«, ansonsten muß der komplette Pfad angegeben werden.

Mit den beiden »Startpfad«-Angaben wird bestimmt, welche Verzeichnisse MTool beim Start automatisch in den Dateifenstern anzeigen soll. Welches Icon bzw. welcher Icontyp als Schubladen-Icon zu verwenden ist, wird mit dem letzten Eintrag festgelegt. Klickt man auf »REQ« jeweils auf der rechten Seite, wird ein Datei-Requester geöffnet, der bei der Auswahl hilft. Bei der letzten Option wird lediglich ein Auswahlrequester geöffnet.

Hinter »Bildschirm & Sonstiges« verbergen sich sowohl bildschirm- als auch dateibezogene Einstellungen. Hier kann der zu verwendende Bildschirm (Workbench, eigener oder ein beliebiger Public-Screen) gewählt werden. Öffnet MTool einen eigenen Schirm, bekommt dieser den Namen, der bei »Bildschirmname« eingegeben wurde. Soll MTool auf einem Public-Screen öffnen, muß dessen Name eingegeben werden. Ist »Volle Größe« aktiviert, wird MTool auf einem eigenen Bildschirm ohne Größen-Gadget fürs Fenster gestartet. »AutoDir« sorgt für automatisches Erkennen von Diskettenwechseln. Mit »Schließen = Verbergen« bleibt MTool nach dem Zuklicken weiterhin im Speicher und schließt lediglich die Arbeitsoberfläche (das Fenster). Per Tastendruck auf <Alt_links> <Control> läßt es sich jederzeit sofort wieder aktivieren.

Die restlichen Einstellungen betreffen die Handhabe von Dateien. Sollen beim Kopieren oder Löschen Dateilänge, Erstellungsdatum, Erstellungszeit und Version angezeigt werden, sind alle drei Optionen durch einen Klick mit einem Haken zu versehen. »Inhalt« wirkt nur beim Kopieren. Treten gleichnamige Dateien auf, fragt MTool bei Bedarf automatisch nach einem neuen Namen, damit die Datei nicht versehentlich gelöscht wird. All diese Aktionen sind abhängig von der Einstellung des Cycle-Gadgets, das sich innerhalb des gleichen Rahmens befindet. Hier kann eingestellt werden, ob für alle Dateien oder nur bei bereits existierenden Dateien zu bestätigen ist oder ob alle Dateien zu bearbeiten sind.

Arbeiten mit MTool

Nach Abschluß der »Allgemeinen Einstellungen« kann MTool gestartet werden.

Neben einigen Funktions-Gadgets befindet sich ein Frage- oder Ausrufezeichen, das jeweils die ausführliche Version der Funktion aktiviert. Bei »Löschen« verhält es sich genau umgekehrt, interaktiv bei Klick auf »Löschen«, sofort bei Klick aufs Ausrufezeichen daneben. Fürs »Kopieren« bedeutet das, daß beim Klick auf das Gadget ohne Nachfragen kopiert wird. Klicken Sie auf das Fragezeichen neben »Kopieren«, erscheint ein Requester, der interaktives Kopieren ermöglicht. Soll nicht (mehr) interaktiv gearbeitet werden, reicht ein Druck auf <Return> und der Requester verschwindet.

MTool hat von Haus aus nur relativ wenige interne Funktionen, Zusatzfunktionen sind daher über externe Programme zu realisieren. Hierzu muß das Konfigurationsprogramm aufgerufen werden.

Externe Helfer

Im Voreinsteller werden die externen Programme unter dem Objekttyp »Programme« eingebunden. Nach dessen Anwahl erscheint eine Liste der bereits eingebundenen Programme und gleichzeitig werden die Gadgets links neben der Liste freigegeben. Über diese lassen sich neue Programme einbinden, alte löschen und kopieren bzw. ihre Reihenfolge verändern. Per Doppelklick auf einen Eintrag ruft man das zugehörige Konfigurationsfenster auf. Trotzdem kann man in der

Kursübersicht

In dieser Serie von Kursen werden wir Workshops zu den gängigen Dateimanagern anbieten. Da die Kurse jeweils unabhängig voneinander sind, gibt es auch keine »Teile« wie bisher. Damit Sie trotzdem einen Überblick haben, hier die Reihenfolge.

- MTool 2.0 a
- Dos Control 5.1
- Maxon TOOLs
- DirWork 2.1
- Directory Opus 5.0

Programmliste die zu ändernden Objekte anwählen. Vorheriges Schließen des Konfig-Fensters ist unnötig. Im eingerahmten Bereich darunter werden alle Einstellungen zum Objekt vorgenommen. Unter »Programm« wird das Programm samt Pfad angegeben, »REQ« erlaubt die Auswahl per Requester. In das String-Gadget »Parameter« werden die zu übergebenden Parameter eingetragen. Durch was die bis zu drei Parameter zu ersetzen sind, wird mit den drei Cycle-Gadgets bestimmt.

Beispiel

Als Beispiel erzeugen wir ein Objekt namens Protect, da MTool keine interne Funktion besitzt, mit der man die Flags einer Datei setzen kann (»Neu« anklicken, dann den Text »*** bitte ändern ***« in »Protect« ändern). Nach einem Doppelklick auf das neue Objekt wird das Konfigurationsfenster geöffnet. In das String-Gadget »Programm« wird »c:Protect«, also der Pfad samt dem Namen des Programms, das eingebunden werden soll, eingetragen, unter »Parameter« `"%s" "%s"'. Nun muß mit »Parameter 1« und »Parameter 2« festgelegt werden, was für die Platzhalter einzusetzen ist. Der erste Parameter wird durch den Namen der im Quellverzeichnis selektierten Datei ersetzt, der zweite durch eine Eingabe, die später per Requester abgefragt wird. Ein dritter Parameter ist nicht nötig. Weitere Parameter, die sich nicht verändern, können direkt in das String-Gadget »Parameter« eingegeben werden. Damit ist das Objekt »Protect« definiert. Wie es aufgerufen werden kann, wird beim nächsten Objekttyp »Menü« erklärt.

Alle hier definierten Einträge werden im Menü »Werkzeuge« von MTool aufgeführt. Um das eben definierte Objekt Protect hier unterzubringen, muß zuerst ein neuer Eintrag erstellt werden (»Neu«, anschließend Name ändern in Protect). Nach einem Doppelklick auf den eben erstellten Eintrag, wird das zugehörige Konfigurationsfenster geöffnet. Als »Tast.kürzel« wählen wir »t«, bei »Programm« wird das vorher dort definierte Objekt »Protect« per Requester eingetragen. Wird das Konfigurationsprogramm mit »Sichern« oder »Benutzen« verlassen, hat MTool nun einen Eintrag »Protect« im Menü Werkzeuge, der mittels <Amiga><t> aufgerufen wird. Ist im Quellverzeichnis ein Eintrag angewählt, öffnet MTool daraufhin einen Requester und fragt nach dem zweiten Parameter. Soll eine Skript-Datei z.B. mit dem Flag »s« versehen werden: »+s« eingeben und <Return> drücken. MTool führt daraufhin »c:Protect <Quelldatei> +s« aus.

Dateitypen

Definiert werden Dateitypen unter gleichnamigem Objekttyp. MTool kennt bereits eine Reihe. Bevor man die Definition angeht, muß man das externe Programm einbinden, das den neuen Dateityp später verarbeitet. Für Faxe wäre hierfür z.B. das bei »GPfax« mitgelieferte »ViewFax« geeignet. Es benötigt als Parameter lediglich den Namen der Quelldatei (wird als »Parameter 1« übergeben). Nach dem Einbinden von ViewFax wird der Fax-Dateityp konfiguriert. Hierzu legen wir einen neuen Dateitypen namens »Fax« an und klicken ihn doppelt an.

MTool erkennt Dateien auf verschiedene Weise. Von GPfax erstellte Faxe werden immer als IFF-Fax-Datei gespeichert. Sie beginnen immer mit der Zeichenfolge »FORM«, an die sich vier beliebige Zeichen und dann die Zeichenkette »Fax« anschließen. In das String-Gadget »Erkennen« wird das jeweilige Muster eingetragen, mit dem Cycle-Gadget rechts daneben wird das Verfahren zur Analyse der angewählten Datei festgelegt:

➩ »Namensmuster« geht nach dem Dateinamen, hier sind die üblichen DOS-Pattern erlaubt. Dieses Verfahren wäre z.B. für die Erkennung von Icons über das Muster »*.info« völlig ausreichend. Da es keine standardisierte Namensmuster für Faxe gibt, ist dieses Verfahren für unsere Anwendung allerdings nicht geeignet.

➩ »ASC-Filter« vergleicht das Muster auf Textbasis mit dem Inhalt der Datei. Für ein Fax wäre demnach »FORM????FAX« einzutragen. Ein Fragezeichen dient als Platzhalter für ein beliebiges Zeichen.

➩ »HEX-Filter« interpretiert das Muster als Hexadezimalzahlen und vergleicht diese ebenfalls mit dem Inhalt der Datei. Soll eine Fax-Datei erkannt werden, muß als Pattern »464f524d???????? 464158« eingetragen werden. Das Fragezeichen dient auch hier als Joker.

Welches Verfahren Sie auswählen, bleibt Ihnen überlassen. Der Vollständigkeit halber werden noch die restlichen Verfahren genannt:

➩ »ASCII-Text« benötigt kein Muster, es prüft die Datei dahingehend, ob es sich um eine Textdatei handelt.

➩ »Unbekannt« schließlich kommt auch ohne Muster aus und trifft auf alle nicht identifizierbaren Dateien zu. Diese werden bei MTool standardmäßig dem anfangs erwähnten HEX-/Textanzeiger MI übergeben. Mit welchem Muster ein Dateiformat zu erkennen ist, kann man mit dem Amiga-DOS-Befehl »type« feststellen. Dieser zeigt, wenn die Option »hex« mit angegeben wird, den Inhalt einer Datei gleichzeitig als Hex-Wüste und ASCII-Text an.

Jetzt fehlt nur noch der Eintrag »Icon« in den Dateitypen.

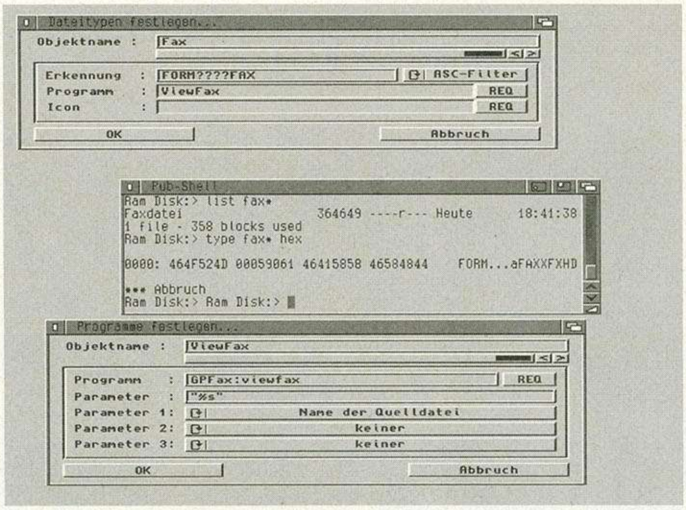
MTool zeigt zwischen den beiden Dateifenstern eine Liste an, in der normalerweise die Geräte (logischen und physischen) angezeigt werden und die direkt anwählbar sind. Mit dem Cycle-Gadget unterhalb dieser Liste kann zwischen »Geräte«-, »Pfade«- und »Aktion«-Liste umgeschaltet werden. Unter dem Objekttyp »Deviceliste« lassen sich beliebige Pfade definieren, die MTool dann anzeigt. Im Konfigurationsprogramm sind lediglich der Objektname, der später in der Liste angezeigt wird, und der zugehörige Pfad einzutragen.

Die »Aktion«-Liste wird wie die »Pfad«-Liste konfiguriert. Unterschied: Die Liste nimmt ausschließlich Programmobjekte auf. Auf diese Weise lassen sich gezielt Programmobjekte aufrufen, an die selektierte Dateien als Argument übergeben werden.

MTool kann zum großen Teil per Tastatur bedient werden. Mit den Cursortasten kann man durch die Verzeichnisstruktur laufen. Cursor rechts verzweigt eine Ebene tiefer, Cursor links eine höher (die Parentfunktion ist übrigens auch im jeweils linken bzw. rechten Fensterrand per linken Maustastenklick implementiert). Steht der Cursor auf einer Datei (Fettschrift), wird mit Cursor rechts die Dateierkennung aktiviert. Markiert wird mit <Shift> und Cursor, demarkiert mit <Alt> und Cursor. <DEL> und <`> dienen zum Aktivieren der Liste zwischen den Dateifenstern, mit <Cursor links/rechts> wird das angewählte Gerät im linken/rechten Dateifenster angezeigt. <Space> aktiviert jeweils das nicht aktive Dateifenster.

Nach einem Doppelklick auf das LhA-Archiv wird die Verzeichnisstruktur (Dateien mit vorangestelltem Pfad) im aktiven Dateifenster angezeigt. Dateien können kopiert, gelöscht und neu hinzugefügt werden. Die »Aktion«-Funktion kann ebenfalls angewendet werden.

MTool finden Sie übrigens auf SaarAG-Disk 685. Wenn Sie gleich eine registrierte Version haben wollen, können Sie diese direkt beim Autor beziehen. *ww*



Dateitypen: Auch im MTool lassen sich Dateitypen definieren und auf Wunsch mit Funktionen (z.B. Anzeigen) belegen

MTool – Woher?

Preis: 25 Mark
Bezugsadresse: Boris Jakubaschk, Im Öschle 28, 78727 Oberndorf, email: Boris@alice.tynet.sub.org
Modalität: Die Bezahlung kann in bar, per Euroscheck oder Überweisung erfolgen. Wenn das Geld überwiesen wird, muß aus dem Überweisungsformular hervorgehen, von wem es stammt und daß der Zweck die »MTool Registrierung« ist.
Kreissparkasse Rottweil,
BLZ 642 500 40, Konto Nr. 953281

Point: »Microdot V1.6« (Folge 2)

Auf zu neuen Welten

von Christian Krenner

Die lästige Konfiguration ist abgeschlossen und die Brettliste auch schon bestellt. Endlich können Bretter angefordert und der erste Puffer einsortiert werden. Jetzt beginnt die richtige »Arbeit« mit Microdot.

Jetzt geht's richtig zur Sache, die Bretter werden bestellt. Wählen Sie »MAPS/Bretter bestellen...« an. Es erscheint eine Liste mit den Brettern Ihrer Box. Binärbretter, d.h. Bretter, in denen nur Programme und gepackte Dateien sind, können nicht bestellt werden. Markieren Sie die gewünschten Bretter per Mausklick oder mit der Leertaste und beenden Sie die Auswahl mit <ESC>. Wählen Sie nun auf dem erscheinenden Requester »Bestellen & Eintragen« oder nur »Bestellen«. Der Unterschied liegt darin, daß die Bretter bei »Bestellen« erst eingetragen werden, wenn wirklich Mails im Brett ankommen und bei »Bestellen & Eintragen« werden die Bretter sofort angelegt (ohne Inhalt).

Beim nächsten Netcall gehen die Bestellungen an die Box und diese beginnt, ab der Bestellung alle neu in diesen Brettern ankommenden Daten auch in Ihren Puffer einzusortieren. Die Bestellung der Bretter ist aber momentan noch im »Spool«-Brett von Microdot. Damit tatsächlich bestellt wird, müssen Sie noch einen Netcall durchführen. Auch jetzt empfangen Sie noch keine Daten, was sich in Zukunft aber ändern wird. Selbstverständlich können Sie jederzeit neue Bretter dazubestellen oder bereits bestellte Bretter »kündigen«. Entweder bestellen Sie über »MAPS/-Bretter abbestellen...« ab, analog zum Bestellen, oder Sie wählen die nicht mehr gewünschten Bretter an, drücken <Shift Del> und wählen im Requester »Löschen & Abbestellen« an.

Schnell aufgeräumt

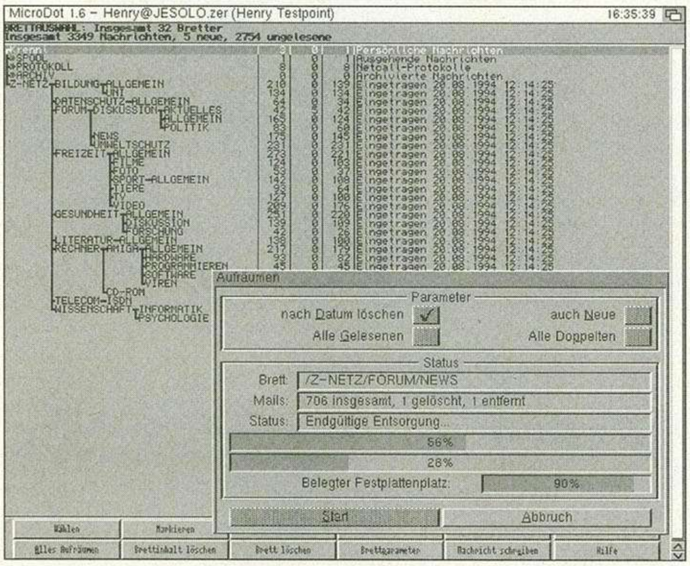
Microdot 1.6 verwaltet jede Nachricht als eigene Datei auf Ihrer Festplatte. Selbst bei schnellen Festplattensystemen bedeutet dies aber mit zunehmendem Datenaufkommen langwierige Ketten von Festplattenzugriffen. Wird eine Datei gelöscht, muß diese entfernt und alle nachfolgenden umbenannt werden. Um Vorgänge wie Einsortieren von Nachrichten oder Aufräumen von Brettern zu beschleunigen, sollten Sie der Festplattenpartition, auf der Microdot arbeitet, möglichst viele Puffer spendieren. Nutzen Sie dazu das Shell-Kommando »addbuffers«. Jeder Puffer hat dabei eine Größe von 512 Byte. Angenommen Microdot arbeitet auf der Partition »HD1:«, und Sie möchten 1 MByte als Pufferspeicher zuordnen, dann geben Sie via Shell »addbuffers hd1: 2048« ein. Um die Puffer wieder an das System zurückzugeben, benutzen Sie »addbuffers hd1: -2048« Durch das Zuweisen von mehr Pufferspeicher wird die Geschwindigkeit von Microdot drastisch erhöht.

Zu welchem Zeitpunkt Sie nun tatsächlich die ersten Nachrichten empfangen können, hängt von Ihrer Mailbox ab. Fragen Sie Ihren Sysop, wann er seinen »Netcall« durchführt, also von anderen Mailboxen Daten einholt. Erst dann wird auch Ihr Puffer mit Nachrichten gefüllt. In der Regel wird Ihre Box einmal pro Tag einen Netcall durchführen. Sie sollten auf alle Fälle Ihre Daten regelmäßig abholen, am besten täglich. Vergessen Sie Ihren Netcall einmal, ist das zwar nicht weiter schlimm – Ihre Nachrichten gehen dabei nicht verloren. Wenn Sie eine größere Reise planen oder länger als eine Woche keine Möglichkeit haben, den Puffer abzuholen, bestellen Sie Ihre Bretter ab. Der Puffer, der sich in einer Woche ansammelt, hat schnell eine Größe von mehreren Megabytes.

Dann sollte es eigentlich so weit sein: Ihr erster Puffer mit Nachrichten aus den bestellten Brettern sollte bei Ihrem nächsten Netcall eintreffen. Die Nachrichten werden im Anschluß automatisch einsortiert. Wählen Sie nun in der Brettauswahl eines der Bretter mit neuen Nachrichten aus. Wie oben beschrieben verrät Ihnen die hinter dem Brettnamen angegebene Anzahl der neuen Nachrichten im Brett, also die zweite der drei Zahlen, ob und wieviele Nachrichten in einem Brett angekommen sind. Nach der Wahl eines Brettes erscheint die »Nachrichtenauswahl«, eine Liste aller Nachrichten im Brett. Auch hier beschreibt jeweils eine Zeile eine Nachricht, wobei von links nach rechts der Betreff der Nachricht, die Nachrichtenflags, die Größe der Nachricht in Bytes, das Absendedatum und schließlich der Name des Absenders angegeben sind.

Fern-DFÜ zum Preis des Ortstarifs

Dabei werden die einzelnen Nachrichten entsprechend Ihrem gegenseitigen Bezug als Baumdiagramm dargestellt. Betreffs (Nachrichten), die mit »Re:« (englisch reply = Antwort) beginnen, sind bereits eine Antwort auf eine andere Nachricht. Sollte sich eine Diskussion im Laufe der Zeit vom Betreff (Thema) abwenden, kann es sinnvoll sein, diesen zu ändern. Dennoch weiß Microdot, zu welcher Ursprungsnachricht die



Hausputz: Es empfiehlt sich, Microdot in regelmäßigen Abständen alle Bretter aufräumen zu lassen

Kursübersicht

Über die Datennetze, egal ob sie regional, auf Deutschland beschränkt oder international sind, erhält man jede Menge News, Tips, Gerüchte und Nachrichten. Durch die Benutzung eines Pointprogramms kann man sich eine Menge Telefonkosten sparen, ohne sich beim Lesen der Nachrichten einschränken zu müssen. Hier erfahren Sie, wie man mit »Microdot«, einem Pointprogramm fürs Z-Netz, umgeht.

Folge 1: Grundlagen zum Z-Netz; Konfiguration des Programms; Bestellen der Brettliste; die ersten Netcalls.

Folge 2: Eigene Mails verschicken; Antworten auf Netmails; Quoten und Origins; Tips & Tricks zu Microdot.

TKR über Modems (2)

Sie wollen **mehr** »Riss«, Extras und Support? Geben Sie einfach **weniger** Geld aus ;-)

2814 CX Im Test: Discovery
TeleCom EMPFEHLUNG HEFT 10/94 „SUPER!"

Alle Modems mit BZT-Zulassung | „GELD-ZURÜCK-GARANTIE" 14 TAGE | **Software ohne Aufpreis** | **kompetente Hotline**

Hört sich genauso einfach an, wie es seit Jahren ist.

Bei uns bekommen Sie aber nicht einfach nur ein Modem, sondern **ohne Aufpreis** ein ganzes Paket starker Programme. Für den AMIGA z.B. MultiFax Light, MultiTerm Light, Terminalsoftware und dazu noch ein paar nützliche Tools.

Auch gut: **15$ Gebührenguthaben** bei CompuServe® und ein kostenloser Datex-J-Antrag (**50 DM gespart!**).

Wenn's mal »brennt« helfen wir Ihnen nicht nur am Telefon, sondern auch über unsere Mailbox, per Datex-J, CompuServe® und das Internet. Und kompetente Hilfe bekommen Sie in jedem Fall.

Da schau her...

Das 14.4er Faxmodem SlimLine* kostet nur 198 DM, das 19.2er Terbo-Faxmodem TerboLine 19k2 nur noch 248 DM und das 28.8er Fast-Class-Faxmodem Discovery*

2814CX (Urteil der »TeleCom« in Heft 10/94: „SUPER!") bekommen Sie bereits für 398 DM.



Modems von TKR sind natürlich BZT-zugelassen.

Ach ja, das sollten Sie wissen: Wir gewähren eine **14tägige „Geld-zurück-Garantie"**, denn wir wollen Sie überzeugen und nicht überreden.

*) Direktimport aus Taiwan, daher saubillig, aber mit englischem Handbuch und nur solange Vorrat reicht.

TKR

TKR GmbH & Co. KG
Stadtparkweg 2
24106 Kiel
☎ (0431) 33 78 81
(0431) 3 59 84

CSV HIGHLIGHTS

Commodore

250 MB Festplatte intern für Amiga 1200	549,–
Farbmonitor 1942oder 1084 Stereo, CD 32, Amiga 1200 sowie Amiga 4000: aktuelle Preise und Liefermöglichlichkeit bitte telefonisch erfragen.	

Zubehör für Amiga 2000:

XT-Karte mit 360-KB-Laufwerk (Commodore 2088)	29,–
AT-Karte ohne Laufwerk (Commodore 2286)	129,–
AT-Karte mit 1,2-MB-Laufwerk + DOS 4.01	169,–
AT-Karte mit 1,44-MB-Laufwerk + Einbaurahmen	219,–
Genlockkarte A 2300 PAL für A 2000 (ermöglicht Zusammenarbeit mit dem Videorecorder)	75,–
Genlockkarte + AT-Karte mit 1,2 MB Laufwerk	219,–
Genlockkarte + AT-Karte mit 1,44 MB Laufwerk	269,–
A 2091 SCSI-Controller für A 2000 (autobootfähig, aufrüstbar auf 2 MB, für SCSI-Festplatten)	179,–
A 2091 SCSI-Controller (mit 2 MB bestückt)	329,–
Festplatte 180 MB SCSI Fujitsu 2614 SA	249,–
Festplatte 540 MB SCSI Quantum	549,–
Speichererweiterungschip 2 MB für A 2091	180,–
Amiga-Schaufenstersensor	29,–
Speichererweiterungschip 2 MB für Festplatte Commodore A 590	180,–
Netzteil für Festplatte A 590	75,–
Workbench 2.04 (Disketten + Handbücher)	25,–
Workbench 2.1 (Commodore AS 216 Enhancer)	45,–
BTX-Kit für Amiga (Kabel + Software, DBT 03)	25,–
Stereo Speaker A 10 (2 Lautsprecher)	39,–

Epsondrucker (dt. Handbücher)

Tintenstrahldrucker Epson Stylus 800	549,–
Tintenstrahldrucker Stylus Color	999,–
Laserdrucker EPL 5200	1299,–

NEC-Drucker (dt. Handbücher)

NEC 24-Nadeldrucker P 2 Q	299,–
Laserdrucker Silentwriter Superscript 610	829,–

NEU: HP Tintenstrahldrucker Deskjet 520	579,–
Tintenstrahldrucker Deskjet 560 Color	949,–
Vollautomatischer Einzelblatteinzug für Star LC-20, LC-200 oder XB 24-10	je 59,–
IBM-kompatibler 486 DX (40 MHz, 4 MB, 340 MB, 1 x LW, VGA, MF-102, DOS 6.2, WIN 3.1)	1679,–
Externes Modem 14400	249,–
SCSI CD-ROM Philips CM 215 Single Speed	149,–

Versandkostenpauschale: Inland DM 12,-, Ausland DM 40,- je Paket.
Lieferung nur gegen NN oder Vorauskasse; Ausland nur Vorauskasse. Preise gültig ab 12.12.1994.

CSV RIEGERT GmbH Römerstraße 62, 73066 Uhingen
Tel. 0 71 61/3 93 91, Fax 0 71 61/3 91 51

AUS ALT MACH NEU:

Wir nehmen Ihr altes Basic beim Kauf von BlitzBasic 2 in Zahlung!

CROSS - UPDATES AUF BLITZBASIC

NÄHERE INFORMATIONEN:
BLITZ BASIC DISTRIBUTION
THEODOR - HEUSS - RING 19-21
50668 KÖLN (ZENTRUM) - GERMANY
TEL 0221 / 77 10 922 - FAX 0221 / 77 10 940

DCE DELLERT Computer SERVICE WARTUNG REPARATUR

AMIGA REPAIR

WIR LASSEN IHREN AMIGA NICHT STERBEN!

AUTORISIERTES AMIGA REPAIR CENTER FÜR ALLE COMMODORE AMIGA COMPUTER

REPARATUREN ZU FESTPREISEN AN ALLEN AMIGA COMPUTERN



AMIGA 500/600/CD 32 FESTPREIS 150.- DM
AMIGA 1200 FESTPREIS 180.- DM
AMIGA 2000 FESTPREIS 250.- DM
AMIGA 4000/3000 FESTPREIS 350.- DM

UMBAU A 4000 AUF 68030 MIT MMU 169.- DM

UMBAU A 4000 LC AUF ECHTE 68040 369.- DM

AMIGA 4000 UND PROBLEME MIT ZORRO 3 ?? DANN BRAUCHEN SIE EVTL. EIN REWORK VON CPU KARTE BZW. GRUNDBOARD AUF VER.3.2. ZUM FESTPREIS VON 178.- DM.

Kickstart Rom 2.04	39.80 ,- DM
Kickstart Rom 3.00	89.00 ,- DM
CO PRO 68882-25 PGA	89.80 ,- DM
CIA 8520	39.80 ,- DM
BIG AGNUS 8372	59.80 ,- DM
A 2000 KEYBOARD US	98.00 ,- DM

Andere Bauteile auf Anfrage !! Rufen Sie an und erfragen den Tagespreis. Oder fordern Sie unseren kostenlosen Farbkatalog an.

DCE Computer Service GmbH
Kellenbergstr. 19 a
46145 Oberhausen
TELEFON 0208-633151
TELEFAX 0208-630496

Nachricht mit dem geänderten Betreff gehört und ordnet diese richtig ein.

Die Nachrichtenflags bestimmen den Zustand einer Nachricht. Microdot kennt eine Reihe von Flags, die darüber bestimmen, wie Microdot diese Nachrichten behandelt, oder Ihnen lediglich als Informationsquelle dienen. So bedeutet ein »N« beispielsweise, daß die Nachricht neu ist. Haben Sie eine Nachricht bereits gelesen, wird das »G«-Flag (gelesen) gesetzt. Im Textkasten »Nachrichtenflags« sind alle Flags, die von Microdot verwendet werden, beschrieben.

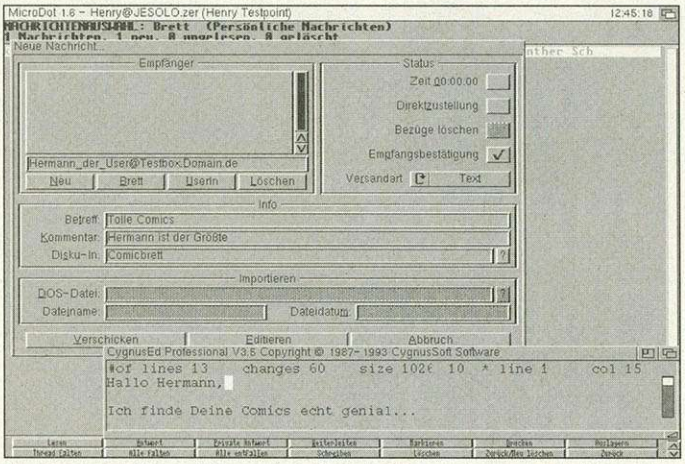
Kommunikation der neuen Art

Wählen Sie nun eine Nachricht per Maus oder Tastatur an. Der Inhalt der Nachricht wird von Microdot angezeigt. Hier treffen Sie zum ersten Mal auf »Quotes« (Zitate). Sinnvollerweise werden in Antwortnachrichten Teile der Ursprungsmail zitiert, um den Zusammenhang nicht zu verlieren. Diese Zitate werden durch unterschiedliche Zeichenfolgen und/ oder Leerzeilen von der zugehörigen Antwort getrennt. Meist werden dazu die Initialen des Absenders der Ursprungsnachricht gefolgt von einem »>« verwendet. Diese und eine Reihe weiterer Trennzeichen erkennt Microdot automatisch und stellt die Quotes vom restlichen Text abgehoben – in der Grundeinstellung in Fettschrift – dar.

Möchten Sie nun auf eine Nachricht antworten, benutzen Sie die beiden Gadgets »Antwort« oder »Private Antwort«, je nachdem, ob die Antwort für die ganze Netzgemeinde von Interesse ist oder nur an den Absender der Ursprungsnachricht gerichtet sein soll. Sie können natürlich auch eine von anderen Nachrichten unabhängige neue Nachricht verfassen. Wählen Sie dazu »Schreiben« an.

Microdot öffnet daraufhin den »Nachrichtenrequester«. Von hier aus bestimmen Sie alles, was der Nachricht mit auf den Weg gegeben und an wen sie überhaupt geschickt werden soll. Zunächst ist es nötig, den oder die Empfänger anzugeben (es können mehrere sein!). Antworten Sie lediglich auf eine Nachricht, wird deren Absender im Falle einer privaten Antwort bereits als Empfänger angegeben sein oder im Falle einer öffentlichen Antwort lediglich deren Brett. Empfänger können also Personen sein, deren Netzadresse dann angegeben werden muß, oder lediglich Bretter, so daß alle Teilnehmer des Bretts die Nachricht erhalten. Ist es nötig, einen Empfänger anzugeben, so können Sie dessen Adresse nach Anwahl des »Neu«-Gadgets per Tastatur eingeben. Nach einem Druck auf <Return> wird seine Adresse in die Liste der Empfänger eingetragen. Alternativ dazu können Sie sich auch über das Gadget »Brett« die Liste aller von Ihnen bestellten Bretter anzeigen lassen, um eins als Empfänger auszuwählen. Und schließlich erlaubt es Microdot, über den Menüpunkt »Konfiguration/Userliste...« ein Verzeichnis aller Ihnen bekannten und öfter benötigten Netzadressen und -teilnehmer zu führen, aus dem Sie direkt auswählen können, wenn Sie das Gadget »UserIn« betätigen.

Der Betreff der zu versendenden Nachricht wird in das Textgadget »Betreff« eingetragen. Im Falle einer Antwort wird hier bereits der Betreff der Bezugsnachricht mit vorangestelltem »Re:« eingetragen sein, kann aber auch in diesem Fall von Ihnen geändert werden. Handelte es sich um eine Antwort, wird dies auch nach der Änderung des Betreffs weiter berücksichtigt. Das Textgadget »Disku-In« sollte dann verwendet werden, wenn eine Diskussion in einem Brett zu »off-topic«, also vom Brett-Thema zu weit abschweifen sollte. Dann ist es ratsam, die Nachricht in ein themabezogenes Brett zu verlegen und das ursprüngliche Brett, als Bezug, hier einzutragen. Nach Betätigung des »?«-Gadgets kann dieses auch aus der Brettauswahl ausgewählt werden.



Mails schicken: Microdot hat keinen eigenen Editor, dadurch können Sie Ihren Lieblingseditor einbinden

Im Nachrichtenrequester können Sie zudem die Art Ihrer Nachricht und deren Inhalt auswählen. Wie das Cyclegadget »Versandart« zeigt, können neben Texten auch zuvor angefertigte Textdateien oder gar Binärdateien versendet werden. Im Falle einer Text- oder Binärdatei werden die sonst inaktiven Gadgets zur Eingabe des Dateinamens aktiv und können benutzt werden. Das daneben befindliche »?«-Gadget öffnet einen Filerequester zur einfacheren Auswahl der Datei per Maus. Möchten Sie nun eine neue Nachricht schreiben, belassen Sie das Cyclegadget auf »Text« und klicken das Gadget »Editieren« an.

Microdot startet nun den von Ihnen bestimmten Editor und fügt automatisch die Ursprungsmail markiert durch die oben beschriebene Trennzeichenfolge ein. Sie können dadurch Ihre Antwort in die Ursprungsnachricht einfügen, diese also zitieren. Beachten Sie dabei, daß nach Möglichkeit wirklich nur das nötigste zitiert werden soll, also nur die Stellen, die zum Verständnis des Zusammenhangs unverzichtbar sind. Die Unsitte, einfach die ganze Ursprungsmail zu zitieren und die eigene Antwort darunter anzufügen, mag zwar bequem erscheinen, dient aber weder der Übersicht noch dem Informationsgehalt und erhöht zudem das Datenaufkommen im Netz ungemein. Über der zitierten Nachricht wird von Microdot ein »Quoteheader« angefügt, der nochmals Absender und Betreff der Ursprungsnachricht sowie deren Absendedatum beinhaltet. Dabei verwaltet Microdot einen privaten und einen öffentlichen Quoteheader für entsprechende Echo- und Netmails. Diese Quoteheader lassen sich über die Menüpunkte »Konfiguration/Texte/Öffentlicher Quoteheader...« und »Konfiguration/Texte/Privater Quoteheader...« ändern.

An das Ende Ihrer Nachrichten kann Microdot einen sogenannten »Origin« anhängen. Es handelt sich dabei um einen Fußtext, den Sie benutzen können, um Ihren vollen Namen und Ihre Netzadresse sowie andere Angaben, die Sie als sinnvoll empfinden, anzugeben. Microdot kann dabei zwischen einem öffentlichen Origin und einem privaten Origin für Echo- oder Netmails unterscheiden. Um diese zu entwerfen, benutzen Sie die Menüpunkte »Konfiguration/Texte/Öffentlicher Origin...« und »Konfiguration/Texte/Privater Origin...«. Doch auch hier gilt die Devise: Fassen Sie sich kurz. Jede unnötige Angabe erhöht das Datenaufkommen im Netz sinnlos.

Haben Sie Ihre Antwort fertig geschrieben, lesen Sie sie zuerst noch einmal durch! Beachten Sie, daß Sie durch Stil und Form Ihrer Nachricht Ihren persönlichen Eindruck vermitteln. Achten Sie so

Nachrichtenflags

Flag	Bedeutung	Erklärung
N	»neu«	Diese Nachricht wurde nach dem letzten Aufruf von »Bretter/alle Nachrichten auf alt« empfangen.
G	»gelesen«	Diese Nachricht haben Sie sich bereits angesehen.
B	»binär«	Diese Nachricht enthält binäre Daten.
M	»Microdot-crypt«	Diese Nachricht wurde mit Microdot verschlüsselt.
L	»löschen«	Diese Nachricht wird beim nächsten Aufräumen des Brettes gelöscht.
H	»halten«	Diese Nachricht wird nicht gelöscht, solange das H-Flag gesetzt bleibt.
>	»ausgehend«	Diese Nachricht wurde von Ihnen verschickt. Sie enthält im Betreff zudem ein »an:«.
E	»empfangen«	Der Empfänger hat den Erhalt der Nachricht bestätigt.
!	»Wiedervorlage«	Die Nachricht bleibt immer »neu«, auch wenn alle anderen Nachrichten auf alt gesetzt werden.

Die einzelnen Flags können in Kombination miteinander auftreten.

gut wie möglich auf Rechtschreibung und vollständige, verständliche Sätze. Und vergessen Sie nie: Am anderen Ende sitzt ein Mensch! Beleidungen und Indiskretionen haben, aus welchem Grund auch immer, im Netz nichts verloren. Erst wenn Ihre Antwort in der passenden Form ist, wählen Sie die Speicherfunktion Ihres Editors an und beenden ihn anschließend.

Damit sind alle notwendigen Schritte zum Versenden einer Datei erledigt und diese kann über das Gadget »Verschicken« zum Versand vorbereitet werden. Sie landet dabei zunächst im »Spool«-Brett, aus welchem sie beim nächsten Netcall zu Ihrer Mailbox übertragen wird.

Wenn Sie nun einige Zeit im Netz aktiv waren, werden Sie feststellen, daß sich die ankommende Datenmenge je nach Zahl der bestellten Bretter nicht unbedingt positiv auf den freien Platz Ihrer Festplatte auswirkt. Es wird also Zeit, Microdot alle Bretter aufräumen zu lassen. Alte Nachrichten, die Sie nicht mehr benötigen, werden dabei gelöscht. Damit Microdot weiß, welche Nachrichten nicht mehr benötigt werden, orientiert es sich in erster Linie an der »Haltezeit«. Diese bestimmt die Zeit in Tagen, wie lange eine Nachricht mindestens im Brett gehalten wird, bevor sie beim nächsten Aufräumen der Bretter gelöscht wird. Über den Menüpunkt »Bretter/Brett/Parameter...« können Sie unter anderem diese Haltezeit für jedes Brett einzeln bestimmen. Hier können Sie Microdot auch veranlassen, den Inhalt eines Bretts nie zu löschen. Beachten Sie, daß die Löschung von Nachrichten nach einer Haltezeit nur dann korrekt funktionieren kann, wenn Ihr Amiga über eine batteriegepufferte Echtzeituhr verfügt. Nur dann bleibt das Datum auch nach Abschalten des Rechners aktuell. Anwender ohne eine solche Uhr müssen entweder sorgsam vor Start von Microdot Datum und Uhrzeit über den »Time«-Voreinsteller (befindet sich in der »Prefs«-Schublade Ihrer Workbench) aktualisieren oder wenigstens vor jeder Aufräumaktion diese auf sinnvolle Werte bringen. Sonst kann es passieren, daß Sie plötzlich all Ihre Bretter leer vorfinden.

Microdot hält Ordnung

Beim Aufräumen orientiert sich Microdot zudem an Nachrichtenflags. Beachten Sie hierzu, wie oben bereits erwähnt, den Textkasten »Nachrichtenflags«. Eine Nachricht, die mit dem Flag »H« (halten) versehen ist, wird niemals gelöscht, eine Nachricht mit dem Flag »L« (löschen) dagegen auf alle Fälle, unabhängig von der Haltezeit des Bretts in der sie sich befindet (auch wenn Sie »nie löschen« eingestellt haben).

Stellen Sie also zunächst die Haltezeiten der von Ihnen bestellten Bretter einzeln auf sinnvolle Werte bevor Sie Microdot über den Menüpunkt »Bretter/alles aufräumen...« an die Arbeit gehen lassen. Der Menüpunkt »Bretter/Brett/Inhalt aufräumen...« ermöglicht, diese Aktion auf ein einzelnes Brett zu beschränken. Räumen Sie regelmäßig auf! Überfüllte Bretter sind unübersichtlich, belegen unnötig Platz auf Ihrer Festplatte und verlangsamen Microdot unnötig.

Bei großen Datenmengen sinkt die Geschwindigkeit von Microdot bei Aktionen wie dem Aufräumen je nach verwendetem Festplattensystem beträchtlich. Um ein Plus an Geschwindigkeit zu erhalten, beachten Sie unseren Textkasten »Schnell aufgeräumt«. Dort finden Sie einige Tips zum Beschleunigen solcher Aktionen.

Damit sind wir am Ende dieses Workshops. Die Möglichkeiten, die Microdot bietet, sind damit noch lange nicht erschöpft. Alle Funktionen des Programms zu erläutern, würde den Rahmen dieses Workshops bei weitem sprengen. Der erste Einstieg sollte jedoch geschafft sein. Sie werden sehen: Wenn Sie erst einmal Gefallen an der Teilnahme an Datennetzen gefunden haben, kommt der Rest ganz von selbst. *ww*

AMIGA COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »Amiga« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **März-Ausgabe** (erscheint am 22.02.'95): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum **18. Januar '95** (Eingangsdatum beim Verlag) an »Amiga«. Später eingehende Aufträge werden in der **April-Ausgabe** (erscheint am 22.03.'95) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen. Schicken Sie uns DM 5,- als Scheck oder in Bargeld. Bezahlung über Postscheckkonto ist nicht mehr möglich. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Biete an: Software

Landkarten für Video (Scala usw.) 4 Disk, IFF-farbig 40 DM, Strippoker 30 DM, F16 25 DM, Battle Chess 25 DM, Harrier Assault 50 DM, Emerald Mine II 12 DM, Might + Magic II 25 DM, Schach 10 DM, Tel. 05232/86273

SAS-C 5.1 150,–, Maxon Assembler 60,–, Animagic 20,–, Reflections 2.0 100,–, Wing Commander, Syndicate à 25,–, The Perfect General 15,–, Populous II 15,–; Tel. 07274/1609

Maxon Asm 1.1 99,– DM, Lore of the Temptress 20,– DM, Startrek A1200 35,– DM, Hexuma 35,– DM, Lemmings 1 20,– DM, XCopy + Tools + Hardware 50,– DM, Lotto Deluxe 30,– DM, Tel. 0561/404101

Sculpt-Animate 4D 490,– & Workshop-Buch 49,– (bd. zus. 520,–), Reflections 1.5 55,–, DigiWorks 3D 75,–. R. Hammerschmidt, Uhlandstr. 6, 31157 Sarstedt, Tel. 05066/61464

Elan-Performer 75,–, DigiPaint III 75,– & Workshop-Buch/Disk 39,–, Amiga Fun + Games (Spieleprogramm. in Basic + Disk) 29,–. R. Hammerschmnidt, Uhlandstr. 6, 31157 Sarstedt

Imagine 3.0 600 DM, Wordworth 3.0 150 DM, Clarissa 30 300 DM, Cinema 4D 150 DM, Amiga Money 50 DM, zw. 18 u. 20 Uhr, nach Toni fragen, Tel. 07321/54287

Deluxe Paint AGA 40,–, HD-Speedup-System für A1200 50,–, Spiele: Dune 2 30,–, F1-GP 30,–, Ambermoon 40,–, Startrek AGA 35,–, Eishockey Manager 30,–, Anstoß, AGA 35,–, Civilization AGA 35,–, Tel. 02159/51605

Ref. Animator 2.0, neu, noch original verpackt, neueste Version, Neupreis 129,– DM für 80,– DM abzugeben, Tel. 02251/58165

Verkaufe Softwaresammlung für 290,– DM (27 Programme) u.a. Goal, Wayne Gretzky Hockey 2, Bundeliga Manager Prof. 2.0, Great Courts, Haushaltsbuch 2.0, translate it. Peter Engel, Goethestr. 8, 96465 Neustadt

Adorage 80 DM, B-Basic 60 DM, Civilisation 40 DM, Simlife, Anstoß Flusi 2.0, F15, Manager Space Job, Wingcom je 40 DM, div. M&T Lit., Tel. 0511/528237

Verkaufe Geldspiel-Automatenumsetzung – sehr gute Grafik, integrierte grafische Anleitung, Maussteuerung u. Tastatureditor – mit einem Umfang v. 11 Grafiken; T. 07151/21426

DynaCad D2.04 600 DM, AmiWrite 1.0 50 DM, WB 2.1 + Bücher 40 DM, Flickerfixer f. A2000 150 DM; Tel. 07641/43800, ab 18 Uhr

Blitz-Basic II V1.70 für DM 140, Lemmings II, Populous II + Datadisk, Dogfight für je DM 35. Tel. 06502/4372, ab 16.30 Uhr, nach Heiko fragen

Verk. Software Real 3D V.2 Adpro DPaint 4 AGA Wordworth, Mand 2000, Diropus 1200 DM, EP auf Anfr., Tel. 02235/1331 (ab 14 Uhr)

Verk. Elvira (d) 20 DM, Alien Breed 2 30 DM, Red Baron (d) 40 DM, Air Combat Aces (Falcon/Gunship/Fighter-Bomber) 20 DM, Page Stream 2.2 (e) 200 DM; Tel. 09951/8804

Imagem. R/t DM 180, Opal Vision V2 DM 790, Real 3D V2.47 DM 695, Brillance V2.0 DM 180, Pagestr. V2.22E DM 140, EGS 110/24/4 MB DM 1600, Imagine V3 DM 675, T. 08234/2582

Scala 113 (113), Amiga Vision (87), Aegis Videotitler (30), Aegis Videoscope 3D (30), Aegis Animagic (25), Ambermoon (35), Alien Breed 2 (20), Great Courts 2 (15), etc. (teilw. neuwertig: –); Liste gegen frank. Rückumschlag bei Kai Gülzau, Am Schießstand 53, 21680 Stade, Tel. 04141/65893

Amos komplettes Paket mit viel Extensions für DM 250. Anfordern bei Tom Broekmans, Vliexstr. 6, NL-6369 GR Simpelveld, Niederlande

Broadcast Titler 2 PAL, Originalpaket m. Workshop zum professionellen betiteln v. Videos, 198,–. Testurteil: Amiga Magazin 12/92, sehr gut 11, 2; Tel. 069/652323

HHB-Deluxe DM 30,– (NW.) HHB 2.0 (sauer) DM 10,–, Briefkopf + ED DM 10,–, Statik-Grafik-M. 10,–, Powerdisk Nr. 7, 9, 10, 11, 15 je DM 5,– zus. DM 20,–, Master-Kfz DM 5,– + Porto; Tel. 07459/2677

Final Writer V2.1, A320, DPaint 4 AGA, Studio, Maxon Magic, Gunship 2000, AsimCDFS + 2 CD, Pico Scan V3.0, Aminet 3, CD-ROM; Tel. 08677/2935

Turboprint 3.0, Raytracing 2.0, Multiterm 3.0, Fakturierung Bücher: Fraktale Graphik, Turbosilver, DOS 1.3, DPaint 3, Wordperfect Trickstudio A, Animation, VB, Tel. 0221/5908590

XCopy + Tools inkl. Hardware für ext. Laufwerk. Allerneueste original Version. Für alle Amigas! Preis DM 39,– + NN, Tel. 089/6114964

Hardcore-Spezial-Liste gegen frankierten Rückumschlag. Red Baron 20 DM, Maxon Cad 2.0 200 DM, Indy III 25 DM, F. Nowaczyk, Schillerweg 5, 31737 Rinteln

Amigaspiele: Death or Glory DM 70, Populous II, Simlife, Frontier II, Whales Voyage, Innenarchitekt, Beethoven (Musikprg.) je DM 40, Speichererw., 1 RAM 50 DM, Merz, T. 0234/413181

Verk. Lionheart, Jura. Park, Skidmarks, Goal, Go for Gold, Battle Chess 2 je 30 DM oder tausche gg. A. Chicken, Desert Strike, Cool Spot, Apocalypse Lemmings 2, Tel. 036762/33114

Verkaufe Maxon Cinema 4D V1.5 und Maxon CAD V2.0 für jeweils 100 DM, Tel. 07422/7319

Verkaufe Originale: Banshee (A1200) 35 DM, James-Pond 2 (A1200) 25 DM, Sleepwalker, Chuck Rock 2, Troddlers, je 25 DM zzgl. Porto, Tel. 0261/76776 (ab 18 Uhr)

Imagine 2.0 + 2.9 DM 250,–, 3.0 DM 400,–, B. + Pipes 2 200,–, Super Jam 1.1 100,–, Digiview 3 60,–, GVP 530 Turbo 120/4/8 MB FPU DM 1000,–, Cinemorph 80,–, Supra 500 RX 4/8 DM 300,–, Lotus 3 40,–, alles orig.; Tel. 0471/416195

Verk. Originale, TFX & Banshee AGA 90, Deluxe Video III 50, Musikpak 20, Disklab 30, Uridim II 30, Flugsim. 2 20, Knight of the Sky 30; Tel. 06633/5850, Petra Tietböl verlangen

Verkaufe Orig.-Spiele Fire + Ice, Chaos Eng., Flight of Intruder, Falcon + Miss. 1 + 2, Eishock. Manag., Bundesliga Manag. Prof., Tel. 07022/41651, ab 19 h

SAS-C V6.3 400,–, Dogfight, Ambermoon, Lemmings 2, je 40 DM, DPaint 4 AGA + Amiwrite für 100 DM, Tel. 03585/403783

Amiga-Fox 80 DM, Font ED 25 DM, Amiga-Calc 35 DM, Techno-Sound-Turbo 60 DM, Crazy-Col. 25 DM. Alle Pr. sind original mit Text. Zuschr.: Thöne, Bügelstr. 4, 32052 Herford

Pagestream 2.2 dt., VB 150,– DM, Tel. 09561/18118

Verk. Arexx 30 DM, Cross-Dos 4.02 30 DM, Reflections + Animator 50 DM, DeLuxe Video III 50 DM, Derringer Turbokarte 25 CPU 50 FPU 4 MB neu, da Austauschmodul 1100 DM, Merlin 4 MB 400 DM, CD Megahits 1 60 DM, Tel. 08465/3292

Nur Orig.: Adorage 2.0 120,–, Mensch Amiga, Amiga Money, Pelican Press je 50,–, Maxon Magic, Streckenplaner je 35,–, Turbo Calc 2.0 70,–, HP 550C-Treiber f. BTII 30,–; 09764/535

Maxon C++ System Vers. 1.1 (Editor, Comp., Ass, Debugger, Hot Help, Ressource Tool) nur 220,– DM, Sowinski, Am Schwanenteich 8/WH 2/24, 09648 Mittweida

Originale mit Anleit. Englisch I + II plus je 30,–, K. Pascal V2.0 zu 100,–; Word Lynx, Monk. Island II, Frontier, History Line, Syndic. je 30,–, Populous, Race Driv., Air Supp. je 15,–; Tel. 030/6254571

Originalspiele: Amberstar 30,–, Ambermoon 45,–, Syndicate 45,– Burntime A1200 45,–, Simon the Sorcerer A1200 45,–, AMOS The Creator (dt.) 20,–, alle kpl. dt., Tel. 089/6114964

Civilization AGA 40 DM, Ambermoon 40 DM, Dune 2 35 DM, Startrek AGA 35 DM, F1GP 30 DM, K240 25 DM, CD-ROM: Banshee 25 DM, Heimdall 2 25 DM, Goldfish 25 DM, Aminet-3 10 DM; Tel. 05357/1369

Imagine V3.0 (PC) VB 400, Imagem. R/t VB 200, Imagem. V9.21 VB 80, Real 3D V2.49 VB 750, Maxon Word VB 150, Opal Vision V2.0 VB 800, Tel. 08234/2582

PD-Software, 4 Bücher ca. 1600 Seiten, dazu passend Programme auf über 40 Disketten, NP: 400 DM, VB 90 DM, Tel. 0711/335291

Superbase Professional Entwicklerpaket, komplett mit deutschem Handbuch, Dongle, VB DM 350, wg. Systemwechsel, Tel. 0711/335291

Amiga-PD-Soft, hauptsächlich Spiele. Liste geg. 2,– DM Rückporto bei Uwe Zemke, Bargenkoppel 6, 25704 Nindorf, suche auch Tauschpartner für FD Software (nur privat)

Wordworth 3 200,–, neu, D-Paint 4,5 AGA 80,– neu, Wordworth 2 60,–, neu, AmiWrite 1 inkl. Zusatzpaket Color-Fonts + Clips 60,–, CAD-Master 40,–, Oscar AGA neu 30,–; Tel. 030/7418171

Kings Tabel 40 DM, Ishar 3 45 DM, Flying Fortress 50 DM, Disk Expander 45 DM, Kings Quest II 35 DM, Police Quest 45 DM, Pro Tennis 20 DM, Landkarten für Video 40 DM; Tel. 05232/86273

Xetec CDx Filesystem V2.01 DM 60,–, Haushaltsbuch Deluxe (Oase 202) DM 40,–, Knights of the Sky DM 20,–, Gunship 2000 DM 30,–, Preise VB, Tel. 07564/3479

Aufgepaßt: Nur Ori.! u. 100 % o.k.! X-Copy Prof. + Hardware DM 35, Formula 1GP DM 19, Body Blows (AGA) DM 29, Tel. 02151/802171

Siegfried-Copy + Hardware DM 29, Bücher: Amiga Basic DM 29, Einsteigerseminar C DM 15, Das Amos Buch + Diskette DM 35, Tel. 02151/802171

Verk. Amos-Software: Interpreter Professional, Compiler Professional, Amips, 3D und Das Amos Buch und The Game Makers Manual, komplett 200,– DM, Tel. 0951/31398, früh

Imagemaster RT neu 170,– DM, Colorfonts 30,–, R-H-S Caddy Color Fonts 59,–, Musikprogr. Pro-Trecker (11 Disk) 30,–, Larry 5 25,–, Pinball Dreams 25,–, Kicktools 25,–, Tel. 08233/6618

Words of Art 50,–, Amidex/Amicalc 50,–, Demomaker 20,–, Print Studio II 15,–, Karteikasten 25,–, Amiga-Druckerbuch 35,–, Bücher A500 + B-Text 15,–; Tel. 0355/722149

Originale: Turbocalc 85 DM, Wing Commander 25 DM, Skidmarks 30 DM, Siedler 40 DM; Desert Strike 30 DM, Anstoß (A1200) 40 DM, Chaos Engine 30 DM, T. 05962/609 (ab 18 Uhr)

ArtDep. Prof. 2.1 DM 200; MorphPlus DM 220; Broadcast Titler DM 200; Distant Sup 4.0 DM 60; Spiele je DM 15; Soundmaster + Audiomaster DM 120; Amiback 2.0 DM 50; Demomaker DM 10; Dir Opus 4.0 DM 70; Vista Pro 3.0 DM 100; Terraform DM 40; Landscape Disks DM 50; Mathepath DM 40; Tel. 07031/289493, nach 18.00 Uhr

Scala MM 211 150,–, Final Copy II 40,–, Studio 1.14 30,–, Penthouse Hotnumbers 20,–, Railroad Tycoon 20,–, Umschaltbox 2 x parallell 10,–; Tel. 069/555416, evtl. Anrufbeantworter

Verkaufe Originale für Amiga. Spiele und Anwendungen, z.B. Siedler 40,–, Silent Service 40,–, Reflection 2.0 Deluxe Paint und Video usw. Anfragen unter T. 0214/44835, ab 19.00 h

MultiTerm 2.1 50,–, Devpack 2.14D 40,–, M&T Progr. in Masch. Spr. 30,–, DB Profi-Know-How 30,–, DB Amiga Basic 30,–, Kayalar Tarik, Am Schönblick 30, 73527 Rehnenhof

Für A1200 The Clou, Simon the Sorcerer je 40 DM, Whale's Voyage 30 DM, für alle Amiga Bundesliga Manager 2 30 DM; Tel. 0371/512023, ab 17 Uhr

Verk. Dune 2, Bundesligam. Prof., Lionheard, Goblins 2, je 35,–, Beckertext 2 55,–, Pagesetter 2 60,–, Amiga-Magazin PD, komplett o. einzeln, Tel. 02552/3341

Achtung Heilpraktiker! Homöopathie Repertorisieren über EDV mit Simil-Amiga kpl. mit Datamat professionell, neu: 3800 jetzt: DM 2100, Tel. 089/334376

Biete an: Hardware

A500+, 2 MB, Hauptplatine neu, Hires Denise, Fat Agnus, WB 1.3 + 2.0 (Umschaltplatine), 2. LW, A570 + 8 CDs, Monitor, Drucker, 200 Disketten, 900 DM; Tel. 0203/4061400

CD-ROM-Anpaßverstärker zum Audio-Anschluß an A4000/T für DM 30,–; T. 030/4234035

Amiga 500 plus Fernsehadapter, CD-ROM, 2 Joysticks, Mouse, viel Software, Handbücher dabei, Tel./Fax: 035771/9255

Schlachtfest A2000-Ersatzteile, Flicker-Karte, 2 MB RAM, 66 MB Filecard, 5 1/4" LW ext., Handscanner f. A u. PC; Tel. 02591/4396

Verk. Sirius-Genlock von Electronic-Design orig. verpackt 650,– DM, Video Cut 220 Hama, orig. verpackt 550,– DM; Tel. 05223/3386, H. Kupka

Handscanner 256 Graustufen mit Touch-UP V3 auch für A1200 290,–, DPaint 4 AGA 80,–, Wordworth V3 und 50 Vector-Fonts 200,–, Cinema 4D 180,–, Maxon-Cad V2 180,–; Tel. 0221/632750

Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Verkaufe Drucker Star LC-10 (Papierabdeckung leicht beschädigt) für 100,– DM, Peter Engel, Goethestr. 8, 96465 Neustadt

A2000, Kick 1.3, 3 MB, 80 MB HD Quantum SCSI & Controller, Farbmonitor, TV-Tuner, 2 x 3,5", Handbücher, Zubehör, VB 1000,– DM; Tel. 0201/588960

A2000 ECS WB 2.1 + A2620 (68020, 14 MHz) + 7 MB + GVP-SCSI 52 MB + 386 DX 16 2 MB Karte + 5,25" + TVGA + AT-Bus 85 MB + NEC Multisync 2 + 300 Disks + Bücher + Zeitschr. 2000 DM; Tel. 089/6519932

Amiga-Tastatur 20 DM, Cherry-Tastatur 10 DM, Monitor 1084S 100 DM, 2 x 1 MB SIMM, je 35 DM, PC-Bus-Maus 10 DM, Denise 8362 10 DM; Tel. 089/6519932

A500, Desktop, 105 MB FP, 1 MB Chip, 2 MB Fast, max. 8 MB, Genlock DVE 10 P, Scala MM 200, 2 LW, div. Liter. VB 2200,–, auch einzeln, Tel. 04533/4096

Verk. Netzteil für Amiga 500/600/1200, 5 V/3 A, FP 50 DM, Tel. 0491/89309 o. 04922/3417

Warp Engine 68040/40 Fast SCSI II Controller, RAM-Option xx, Preis VHB für Amiga 4000 + VGA Monitor von Seike + Software; Tel. 02421/502934, Alex von 9–16 Uhr

A2000, 2 LW, 1.3/3.1 + WB 120 MB Conner HD + Controller, 1 MB Chip + 2 MB Fast, 50 Disks (+ PD u. Szenendemos), Devpac 2.0 Assembler + Programmierbsp., Hilfe mgl. 1500,–; Tel. 07131/481922

A4000/40, 18 MB RAM, 210 MB & HD Monitor: Mitsubishi 14" EUM 1491A 4900 DM, Software: Real 3D 800,–, Cando 2.0 180,–, Scala MM 800,–, Opus 4.0 80,–; Tel. 040/6514847

Amiga 4000/040, 120 MB Festpl., 4 MB RAM, Lightwave 3D 3.5, Caligari, Leuchttrackball, Preis VB; Tel. 0531/896416

Verk. 1942 Monitor 550 DM; Tel. 02235/1331 (ab 14 h)

Verk. A1200 mit 1942 ext. Diskettenlaufw., div. Originalspiele 1000 DM; Tel. 02235/1331 (ab 14 h)

A1200 2 MB DM 449,–, Vorec One Spracherkennungssystem für Amiga DM 149,–, Video TXT Decoder DM 149,–, Fibu Man M DM 299,–, Tel. 09726/3269

Videomaster mit Blue-Box, analoges u. digitales Genlock, Digi-Echtzeit-Effekt-System, 2fache Ein-/Ausgänge (FBAS, YC, RGB 12 MHz) (NP 2999,–) DM 999,–; Tel. 09726/3269

A2000, 2 LW, Kick 1.3 + 2.04 WB 2.1 + Monitor 600 DM, Speicher 2/8 MB 150 DM, FP 30 MB + Contr. 80 DM, Supra Turbo 28, 200 DM, Devpack Assembler + 3 Bücher + Amiga Magazine 100 DM; Tel. 09853/4611, ab 18 Uhr

Verkaufe interne Einbaufloppy für alle Amigas, Festpl. für A2000, Disks 3,5 Zoll DD, nie gebraucht, 0,40 DM, Beckertext II, original, 50,– DM, Data + Textomat 40,– DM; T. 07066/5377

A500 Plus 2.0; Monitor CBM 1901; 1,5 MB RAM; HD A590 20 MB; 2. LW 3,5"; Documentum; Beckerbase; Star LC-20; 1A-Zustand, nur komplett, DM 950,– VB; Tel. 0561/403351

Amiga 2000, 3 MB RAM, Kick 1,3 + 2,0, 2 x 3,5" Laufw., 52 MB FP + SCSI Controller + Syquest 44/88 MB, Laufwerk + 3 Medien 44 MB + Monitor 1084S + 150 Disketten 1000,– DM; Tel. 02151/546101

Amiga 4000/030, 4 MB, SCSI 240 MB, Mitsubishi 1491A, Fujitsu DL 1100C, DPIV AGA, BT III, PLP, Turboprint 2.0, alles neuwertig, kompl. 2900,– DM; Tel. 0171/2413583 od. 040/213084

Conner 2,5" 60 MB HD für Amiga 1200, 100 % o.k., 1 Jahr alt, keine R/W Errors, mit Kabel, Install-Soft & Einbauanleitung 200 DM + R & N NP, ca. 400,–, Thomas, Tel. 04323/3576

Amiga 3000/25, 6 MB RAM, 105 MB HD, Kickfile 1.3/2.04, WB 1.3/2.1, Handbücher, A2091, etc. jew. an Meistbietenden; Tel. 04141/65893, Kai

Y-C-Genlock 450 DM; AT-Karte inkl. Tron-Board (HD, Floppy, VGA, par. + ser.) + 40 MB HD + 5,25-Zoll-Floppy 380 DM, HD-Floppy (extern) 880 K/1,6 MB 150 DM, SCSI 80 MB 150 DM; Tel. 089/9614365

A2000 Tower inkl. 80 MB HD (SCSI), Gehäuse schwarz 780 DM, Supra-RAM-Board inkl. 8 MB 480 DM, A2000-Gehäuse 70 DM, SCSI-Harddisk 80 MB (Seagate 5,25 Zoll) 150 DM; Tel. 089/9614365

Amiga 1000 mit 2,5 MB u. 3 externen 3,5" Laufwerken + Beckertext II Amiga, Datamat Plus usw. günstig abzugeben; Telefon 06834/42616

Amiga 2000, DF1, DH0 30 MB, Autoboot Combitec defekt, mit Alf , alles komplett mit Software BT III, MaxiPlan u.a., umfangreiche Literatur, günstig, nur komplett abzugeben; Tel. 07731/46721

A4000/40, 6 MB/120 MB/3.1 WB, HD-LW, ext. DD-LW, Softw., m. PC-Karte Vortex 486 SLC, 8 MB/120 MB, VGA 1 MB, Mon. Umsch., Mitsub. EUM-1491 Multi Monit. NP 12000 f. 6000 VB; Tel. 05554/1648

Verkaufe: Amiga Action Replay MK 3 für Amiga 2000, 150 DM; Tel. 05132/1534

A2000, 1 + 4 MB, LPS 105S, Evolution, Genlock, 2 x 3,5", Papt. Lüfter, AT-Karte (S/W-Karte, Monitor, 80 MB IDE HD) A1081, Softw. VB 1500,–; Tel. 0241/12921 oder (Sa./So.) 02131/84737

Oktagon SCSI-2 Contr. + GigaMem V3.0 + Quantum ELS 170 Festplatte Grafikkarte Merlin 2, 4 MB, neueste Software + TV-Paint V2.0 Vollversion + Merlin PD; Tel. 08677/2935

Verk. A500, 2 MB, 2. LW, Monitor Compiler, Literatur und Software für Amiga Basic, Deluxe Paint III, Spiele, Tel. 07669/1246

Für A2000: ED Flickerfixer, KCS-PC-Karte, 24 Modem, Harms 030/4 MB FPU (60 NS), 2 MB RAM, Panasonic 24-Nadeldrucker, Golem Contr. + 2 Festplatten (150 MB), einzeln VB; Tel. 0221/5908590

Sirius Genlock + ED Flickerfixer für A2000 + Digitizer Deluxe View + Monitor NEC 3D + Modem 2400 + DPaint 4 + Adorage + Amiga Vision usw., alles sehr guter Zustand für VB 2300 DM; Tel. 06555/776, nach 19 Uhr

Color-Master 250 DM, Maxon Magic 1.0 30 DM, Adpro 2,3 120 DM, Broadcast-Titler 120 DM, alles zusammen = 485 DM; Tel. 07151/47731

A500, 512 K, V1.2, Stereo-Mon. Profex (baugl. m. 1081) + Abdeckhauben, 2. LW (orig.), Drukker Oki ML 182, Joyst., ca. 60 Disks + Box, Bücher, Papier, Lit., Zustand 1–2 990 DM; Tel. 09285/1231

Video Divector Goldd. für Videoschnitt 180,–, Flickerfixer V. ED Videotaugl, VB 170,–, PAL-Genlock v. ED VB 180,–, Handscanner Alfascan-Plus mit Softw. VB 160,–; Tel. 08431/43958

Gelegenheit wegen Anschaffung größerer Anlage nur komplett abzugeben (betriebsbereit): Amiga 2000 mit OS/2, DFO intern, 480 MB Festplatte intern, G-Force 030 Turboboard, Golden Gate AT 386-Emulator mit 3,5" und 5,25" Floppy und MS-Windows, Color Image EGA-Board, eingeb. Zusatzlüfter, CTX Multisync-Monitor 14", Monitor-Umschaltbox, Fax (07531) 33831

Speichererweiterung 500 KB mit Uhr für Amiga 500 DM 30,–, Kickstart Umschaltplatine 1.3/2.0 mit ROM + EPROM DM 50,–, ab 17 Uhr, Tel. 02421/64145

Laserdrucker Sharp JX9500 1,5 MB Speicher, 2 Jahre alt, 6 Seiten in der Minute, NP 1800, VP 600 DM, A500 mit 80 MB Festpl. 2,5 MB Fast-RAM, 2 Laufw., WB 2.0 u. Flickerf. DM 500, Tel. 08230/7558

Amiga 2000C, 1/2 MB RAM, 63 MB HD. 2.0 ROM, 2 Diskettenlaufwerke, Monitor, 2 Joysticks, Software und Bücher, VB 1000,–; Tel. 02405/86940

CD 32 m. Communicator II m. 4 Spielen VB 450,–, Scala Echo EE100, Schittsteuerung, VB 290,– Tel. 07308/7558

A3000, 250 MB, 6 MB RAM, HD Diskettenlaufwerk OS 3.1, Direktory Opus Papstlüfter, VB 1600,–; Tel. 02361/13052, ab 17.00 Uhr

Picasso 2 MB, neueste Softw., 500,– DM, 4 x 4 MB f. G-Force, je 350,– DM, 90 m DAT-Kassetten, je 35,– DM, Degen, 04275 Leipzig, K.-Eisner-Str. 61

A500 in PC-Gehäuse, Kick 2.0, A590 mit 2 x 20 MB Festplatten, 2 x 3,5 und 1 x 5,25 " Laufwerke, Monitor, 2 MB Fast, 2 MB Chip, DMA-Portexpander, 100 Disk; Tel. 05253/5334

1200er, 60 MB HD, Uhr, Audio-Video digi, Genlock, Switchbox (electr.), Scala, Speedupsystem, Diskexpander, VB 1600 DM, Monitor 1960 def. 200,–, Retina Z2 6 MB 400,–, ab 18 h, Tel. 05253/5334

Verkaufe Vortex 486 SLC 8 MB RAM + ET 4000 SVGA-Karte + Monitor Master + Sound Blaster ASP 16 + TV Tuner-Karte; Tel. 7022/41651, ab 19 h

Amiga 2000D, GVP-Force 030, 25 MHz, 6 MB, 127 MB Festplatte, 9 Nadel Dr., Joystick, Maus, Spiele, ext. Laufwerk, usw., VB 1900,– DM, Tel. 09261/20724

Biete Amiga 500 + 2,5 MB RAM + 2. LW + Monitor 1084S + Action Cartridge 4 + Zubehör + Originale (Dune 2, History Line, u.a.) für 700,– DM, Falk Dietrich; Tel. 035265/56168

170 MB Festplatte (A1200) (neuwertig) für 500 DM, Amiga 500 mit 1 MB RAM für 300 DM, externe RAM-Box (A500) für 150 DM. Zuschrift: W. Thöne, Fidelenstr. 1, 32052 Herford

Amiga 1200, 130 MB FP, Monitor 1943, Kopfh. Aktivboxen, Adapter f. Monitor, Amiga "Der Einstieg 2" Disk, VHS Lehrfilm, 1350 DM; Tel. 0611/711441

A2000/030/6/105 SCSI Evolution Contr. Kick 1,3 + 2,0, 3 x 3,5", 1 x 5,25" Multiscan, DCTV 16 Bit Flickerfixer, AT 286 + Laufw. Soundsampler, viel Zubeh., VB 1600,–; Tel. 0841/9711295

A4000/040 6 MB 240 HD, 2 LW, 3,5 DD VLaby/CDigi Moni 8833-II Drucker LC 10C, 30 orig. Softw., Zeitschriften A-Plus, A-Magazin, A-Joker, ab 4/91–11/94, VB 3950,– DM; Tel. 02261/55532

A3000-6 MB/52 + Amiga Vision + Sound Digi + Propage 2.0 + ProDraw 2.0 (jew. update-fähig) + 7 Bücher + viel PD-Soft, 1500,–, SAS-C5.1, Cluster 2.0, jew. 200,–, Pagesetter 3 100,–; Tel. 0921/35926

16 Graustufen Scanner 200-800 DPI mit dem Programm Scan Paint. Anfragen an: Alexander Schachl, Markt 136 (HTL-Kuchl), A-5431 Kuchl

Videomaster PCBiet mit Optionen Genlock + Stat. EFF + Amiga 2000 + Monitor, Preis: 2000 DM; B-Tel. 00-1313335034, Belgien

Verk. A500, 1 MB RAM, WB 2.0, 2. LW, 130 MB HD, 1084S Monitor, Star LC-10 Drucker, Computertisch, Software, Bücher und versch. Zubehör, Preis VB, Tel. 089/7149081, Florian (nur am Wochenende)

A500, 512 KB: 200 DM, Star LC 20: 240 DM, C64 + Floppy + Drucker: 130 DM; 02208/5505

A500-Freezer MK3-80 DM; A500-AD-RAM 540, 2 MB Fast OSMB Chip 150 DM, 2 MB Simm, A400 80 DM, 2 MB Zip 5400 80 ns 120 DM, A570, CD-ROM 50 DM, Netzteil A50 30 DM; Tel. 06329/1310

Schnelle 2,5"-HD 60 MB ideal für A600/A1200/Notebook, Golden Image Scanner 400 dpi/64 grau, A2024 Monitor 1024 x 1024, Thomson Farbmonitor 15 kHz, Tel. 0421/15139

486 Karte (Vortex) 4,5 MB math. Coproz. 210 MB Festplatte, Spea V7 True-Colour-Karte, Preis 790,– DM, Tel. 0521/101567

Amiga 4000/040, 340 MB Festplatte, Echtzeitdigitzier, NEC 3D Monitor, Preis 2999,– DM; Tel. 0521/101567

Verk. Amiga 2000, 52 MB, Stereo-Farbmon., 2 Joysti., Mouse, Tastatur, Install. Workbench, viele Originalsp. 1000,– DM; Tel. 0201/260554

4000/40 Micronik – Big-Tower, 10 MB A-Speicher, Oktagon Controller, 240 MB Speicher, Picolo-Grafikkarte, usw. 5900 DM VB; Tel. 0203/338620

Verkaufe für Amiga 500/2000 eine Kickstart-Umschaltplatine mit OS 3.0 für 70,– DM. A. Lüttgens, Hauptstr. 3, 87734 Benningen, Tel. 08331/49161

A500 im PC-Gehäuse, 3/9 MB Speicher/105 MB HD/2 int. Laufwerke-WB 1.3 + 2.0/Mon. 1084S/Maus/Joystick/viel Software, Bücher, Zubehör-komplett 1250,– DM/ohne HD und Mon. 500,–; Tel. 09764/535

Verk. A1200 mit 2 MB RAM, ext. 3,5" LW, Kickum 1.3, Multisync Mon. 1940, Overdrive CD-ROM + Goldfish CD, Monkey 2, Turrican 1 + 2 + v.m. für 1250,–; Gregor, Tel. 07173/3207, ab 18 Uhr

2 x 1 MB Simm zus. 100,–, JVC-GRS 707 v. Zub. Max 5 Std. gel. FP 2500,– DM, 2099S Profiüberspielverst. It. Cam + Coempf. 250,– WJ-AVE3 650,–DM; Tel.04181/6880, Anrufbeantworter

Amiga 3000, 6 MB, 105 MB Quantum, Multisync-Monitor, Zusatz-Hardware, div. Soft, VB 2000,– Tel. 0221/542899

True Kick-SRAM-Karte OS 1.0 – 3.1 p. Software für 240,–; Flickerfixer A2320 180,–; Speichererweiterung 2 (–8) MB/A2000, 4 MBit 180,–. Alle Preise VB; Tel. 07621/140160

Vollopt. Maus (Alfa Data) 300 dpi Mikrotaster, Mousepad + Halterung 50,– DM, Sowinski, Schwanenteich 8/WH2/24, 09648 Mittweida

A500, 1 MB, 2. LW, 1084S-Farbmonitor, 30 Originalspiele, 100 Leerdisketten, u.v.m. für 700 DM VB, Tel. 06184/4547, ab 16.30 Uhr

Zu verkaufen: Idek 5315 Monitor, Ideal für A1200/4000, stellt alle Modis dar, ist nur 2 Tage in Betrieb gewesen, VHB, anrufen lohnt; Tel. 06154/2345, ab 16 Uhr

Ext. LW für Amiga, durchgeschleifter Bus, auch für PC-Karte geeignet, VB DM 100,–; Tel. 0711/335291

Amiga 4000/40, 10 MB RAM, 120 MB HD, Logitech, Maus, Mauspad, 5,25" LW 2800,–, Mitsubishi Farbmonitor, alle Amiga Auflösungen 800,–; Tel. 05322/81415

2,5 Gigabyte-8 mm SCSI-Tape-Streamer, sehr schnell (an A2000 + Oktagon + A2630 ca. 8 MB/min. mit Diavolo 1.22) VB DM 700,–, A2630/4 MB/28 MHz VB DM 600,–, Oktagon 2008/2 MB VB DM 350,–; Tel. 0201/297884, ab 18.00 Uhr

Amiga 500, 68030/14/4 MB Turbokarte, 2. LW, GVP-SCSI2-Host-Adapter + 85 MB HD + 2 MB RAM, sowie Originalsoftware (Die Siedler, Bekkertext 2 usw.), VB 1700 DM; Tel. 03836/200077

Verkaufe GVP-Spectrum-Grafikkarte, 2 MB Zorro 2/3, neueste Software VB 550, Action Replay MK 3 für A500, Kick 1.3 VB 80; Tobias Huber, Tel. 08624/4757

Verkaufe: A500, 1 MB + Monitor 1084S + viel Zubehör DM 850, ext. Laufwerk 5,25" DM 140, zus. DM 920, Textver. Digital-Wordworth (AGA), Ami-Write-Nachfolger DM 90; Tel. 07544/71498

Für A1200: Blizzard 1230-II + 4 MB, NP 840,– DM, VB 720,– DM, mit Garantie, ungebraucht, Bernhardt, Eichhorster Str. 26, 12689 Berlin

Amiga 2000 & Monitor 1084 699 DM, interne Floppy 89 DM, Sound-Digitizer 129 DM, Bücher 149 DM, ca. 250 Disks 119 DM; Tel. 02161/583311 (Anrufbeantworter)

A1200 40 HD mit 4 MB Speichererw., Monitor 1085S und Star 100 Colordrucker, 2. LW, Maus, Joystick, Bücher u. viel Softw. u. andere Final-Writer, TurboCalc 2.0 für nur 1600,– DM, H. Eichler, Kopernikusstr. 1, 02827 Görlitz, Tel. 03581/79043

A4000 Prozessormodul 040 1000 Mark VB, T. 0351/2391091, App. 153, 8.00 bis 16.00 Uhr

Turbokarte 030/30 mit 8 MB RAM 900 DM, Action Replay 90 DM, PC-Netzteil 70 DM, Mikroschalter für Amiga-Maus, Stück 3 DM; Tel. 05232/86273

A2000 mit HD 370 MB A2008 SCSI-Controller VGA-Mon., Flickerf. Turbok. 030 25 MHz u. Copro. 50 MNHz, V-LAB u. Tacota Audiokarte, 1 MB Chip, 12 MB Fast., VHB 1999, Tel. 07721/58681

Vortex 386SX, HD-Controller, ET 4000 SVGA-Grafikkarte 1 MB, Monitor Master: 600 DM, sonstige Hardware auf Anfrage. Privat! Dieter Rauscher, T. 089/68885143, Fax 089/68885141

A600/2, inkl. Spiele, Anwendungen, Tools für WB2.0, Maus u. Mauspad, alles Originale u. 100 %ig o.k., Festpreis: 600,– DM zuzügl. Versand. Tel. 0991/342646

Amiga 2000, 2 LW 3,5", HS 1.2/1.3, Monitor 1081, Drucker Epson LQ-500, alte PC-Karte + 5,25" LW, Quantum 240 MB SCSI + Oktagon 2008 + 4 MB RAM 600,– DM VB, Tel. 05374/6344

Verkaufe A500+, Monitor 1084S, ATonce 286er-karte, BT-II und div. Handbücher wg. Systemwechsel, VB 850,–, Abgabe nur komplett! Tel. 07121/630332, Timo verl.

Echtzeit-Digitizer V-Lab FBAS intern, neueste Software (4.1), DM 300,–, Foto-optische Maus, neu, DM 60,– inkl. Mauspad, Tel. 08233/6618

Vortex PC-Karte SLC2/50/4, SVGA-K., Monitor-Master, FD-Contr., 1350 DM, Power-Disks, je 8 DM, div. Lit. u. CDs, VB, FD-LW, extern, 80 DM, 24-Nadeldrucker Star LC24-10, 200 DM, Tel. 0611/460841

A1200/130 MB Fest. + ext. 3,5" Laufwerk + 1084 HS Monitor + orig. Softw. + Zub. 1/2 Jahr VB 1500,–, A. Weber, Tel. 0821/572439, von Parsevalstr. 44, D-86159 Augsburg

Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Achtung! Verkaufe A500 mit (1 MB) vielem Zubehör, Handbüchern, Monitor, Sampler und zw. Floppy, VP 550 DM; Tel. 036921/91092

Postscript-Laser: 500 DM, CDTV, ParNet, Tastatur, Maus: 200 DM, 386er-Karte, 8 MB, Coprozessor + Adaptec-SCSI + ATJ-Ultra Plus: 1400 DM, Tel. 0203/786004

A2000B, 2 MB Chip, 2. LW, GVP-68030/40/40/8 MB SCSI-Quantum, 85 MB, Kick 1.3 + 2.0, Mon. 1084S, Flickerfixer, original DPaint, Ami-Write, DM 2500,– Festpreis, Tel. 06406/73927

A2000B, 5 MB RAM, OS/2 : 1/1.3, GVP SCSI mit 80 MB Quantum, 3 int. LW, Farbmonitor, A2088 XT-Karte, Software, DM 1000; Tel./Fax: 069/5483905

A1200, 40 MB Festpl., 2. Laufw., Stereomon., 4 MB Speichererweit., Blizzard 1200/4, Joystick Competition Pro, VB 1200,– DM; Tel. 02291/6901

Achtung Videofreunde A600/2 MB/40 MB/Farbmo. Philips CM 8802, ext. 3,5", VB 700 DM (NP 1702), Genlock DVE10P + Scala 1.13 + Genlock-Steuerung, VB 980 DM (NP 1835), Tel. 07181/77981

Speichererweiterung für A500 auf 4,5 MB intern, VB 290 DM; Tel. 0208/371566

Amiga 2000, Kick 1.3/2.0, 68030, 7 MB RAM, EDesign, Flicker, KCS-PC-Karte, 5,25" LW, 2 x 3,5" LW, Sounddigit., 150 MB FP inkl. Contr., 24 Nadeldrucker von Panasonic + Originalsoftware, FP 2000,– DM; Tel. 0221/5908590

Blizzard TMB 2 MB Fast u. 0,5 Shadow 250,–, Umschaltpl. m. 2.04 ROM 50,–, Dataphon s21-23d m. Kabel 120,– m. MultiT. 160,–, Kayalar Tarik, Am Schönblick 30, 73527 Rehnenhof

Amiga 500, 2,8 MB RAM (1 MB Chip), umfangreiche Software, Monitor: DM VB + Multi-Evolution 3.4 für A500, 1/4 Jahr alt, DM VB, Tel. 06621/66666 (öfter probieren! René verl.)

M-Tec 68030, 4 MB, 450,–, GVP SCSI 2 Contr. + 85 MB Festplatte + 2 MB RAM, 550,–, A500 (1 MB) + 2. LW + 10 Originalspiele (Anstoß, Gunship 2000, Battle Isle usw.), 500,–; Tel. 03836/200077

Verkaufe ELV Genlock AG 7000 auf SVHS umgerüstet, VB 350,–; Tel. 0561/24698, ab 20.00 Uhr

Verkaufe 80 MB Festplatte 2,5" von Conner für Amiga 1200 für 250 DM; 100 % o.k.; Tel. 0341/8611295 (vor 18.00 Uhr)

A4000/40, 6 MB RAM, 260 MVB HD, 3 Mon. alt, VB 3800, 1230 Turbo Jet, 030/881, 4 MB RAM für A1200 500,–, 2,5" HD, 120 MB 350,–; Tel. 08167/8867

CDTV to SCSI Interf. mit 52 MB HD, Bigram CD inkl. 2 MB Agnus u. 1 MB Cipram + 2 MB Fastram + Gary-Adapter, nur kompl. für 990,– DM zu verk.; Tel. 034322/42104

A4000/40, 120 MB HD, 10 MB RAM, EUM 1491A, 2 LW, 500 Disk, VB 4000 DM; Tel. 04644/1228

Verk. Supra Turbo 28 für A500 mit Beschreibung u. Install. Soft, neuwertig. 150,– DM, G. Franke, Schulstr. 13, 15864 Lindenberg, Tel. 0161/2328170

Festplatte SCSI Quantum ELS 170 MB 100 % o.k., komplett mit Kabel für 160 DM, Selbstabholer 150 DM zu verkaufen, von Sven Güttner, Otto-Riedel-Str. 4, 08062 Zwickau

Golden Gate 386 SX-25, VB 500,– DM, Glock-DTM, neuw. 500,– DM, A2000+, XT-Brückenkarte + HD + 3 LW 300,– DM, Scala 500 80,– DM, suche IR-Steuerung mit dem Amiga, Tel. 03681/421783

Verk. 5,25" Laufwerk, ext. inkl. 120 Disks 130,– 2 x 1 MB PS2-Simms je 60,–, 68000, 16 MHz 15,–, ext. 3,5" HD-Laufwerk, inkl. Treiber 130,– PD-CDs usw., Tel. 02552/3341

Verk. A500, 2 x 2 MB RAM (2 MB Chip), Philips Mon., SCSI 2 Contr., 2 LW, OS 3.1 Kit, 3 Joyst., ca. 100 Disk, u. zusammen, VB 1100 DM, NP 2500 DM, gleich einem 500+; Tel. 0351/335124

Verkaufe für A500 Action Replay MK III für 90 DM, KS 1.3 u. 2.0, Workbench 1.3, Denise 8362, Agnus 8371, Kick-Umschaltplatine, Monitorarm, P. n. VB; Tel. 0351/335124, ab 13 Uhr

A3000T, 10 MB RAM, 210 MB HD, Syquest 44 MB + 4 Cartridges, Schnittstellenkarte bsc mit 2 x par., 2 x ser., Aegis 8 Bit Sampler, div. Software (evtl. mit AT-Karte), DM 3200; Tel. 089/334376

386SX-AT-Karte, 8 MB RAM, 3,5" und 5,25", AT-Controller/Schnittstellenkarte, 210 MB HD, VGA-Karte, extra Logitech-Maus, DOS 6.2, Windows 3.1 zus. DM 980,–; Tel. 089/334376

Defekte Teile: Amiga 2000, 190 DM, RGB-Splitter, Laufwerk, Speichererweiterung, Festplatte + Controller, A590, außerdem viele Amiga-Bücher; Tel. 05232/86273

Amiga 3000 T, 12 MB RAM, mit Scala MM 200, Imagine, Deluxe Paint, Art Departement, Can Do + div. Software und Zubehör, kpl. 2950 DM VB; Tel. 0931/870637

Amiga 3000, Kick 3.1, LPS 120 SCSI 200,–, 12 MHz AT-Board, defekt 30,–, ZIP Static Column RAM, 4 MB, 300,– für A3000, Zyxel E + Modem 600,–; Tel. 07274/1609

Verk. Amiga 1200, OS 3.0 + BMH 3.0 + Heimdall 2 + Diskbox + Leerdisks + Devpack 2.0 für 500 DM, Monitor 1084 für 160 DM. Versand per UPS; Tel. 0941/789466

Amiga 500, WB 1.2, 2,3 MB, 2. LW, Monitor, orig. Softw., 100 PD-Disks, Drucker, Zubehör VHB 1000,–, Superbase 2, 100,–, Amiga intern 45,–, an Selbstabholer; Tel. 0611/8110565

Verkaufe Amiga 4000/030, 1,5 Jahre alt für 1550, 386 PC-Karte für 450 DM; A500 + 250 DM, Farbmonitor 1085 S 400 DM, Zubehör (Spiele u.a.) für 200 DM, alles zus. 2300 DM/VB, Andreas Oppelt, Maxim-Gorki-Str. 47, 09599 Freiberg

Amiga 500, 1 MB mit Monitor 1085, 2 Mäusen, 3 Joysticks, VB 400,– DM. Biete zusätzlich div. Spiele; Tel. 030/9941508

A2000 Big Tower OS 2.0/1.3; 2 x 3,5"; 3 MB RAM, SCSI-Controller, 1084 Mon., 20 MB HD, PC-Karte 2286, EGA Farbmonitor, 50 MB HD, 3,5" Laufwerk, viel Zub., Software, VB 1499 DM; Tel. 09091/2414

Verkaufe Vortex 386 SX, 25 MHz, 4,5 MB, 210 MB HD, Trident SVGA 1 MB, 1,2 MB FD, Cyrix 387 FPU, 800 DM. Suche 040-Board für A4000/30. Michael, Tel. 07723/4069

Opalvision 24 B Bildbearbeit. in Echtzeit Genl./Digitizermodul lieferb. = Ausbau zum High-End-Video-Prozessor, VB 900 DM, Steuerfuchs Pro 94 79 DM, MS-Studio; VB 69 DM; Tel. 02302/26421

Zu verkaufen: Idek 5315 Monitor, Ideal für A1200/4000, stellt alle Modis dar, ist nur 2 Tage in Betrieb gewesen, VHB, anrufen lohnt; Tel. 06154/2345, ab 16 Uhr

Suche: Software

Suche Beckerbase Amiga mit Anleitung, Tel. 0651/89175, Stark

Suche: Games Summer Edition, Keef the Thief, Nebulus 1, Operation Stealth, P47 Thunderbolt, Renaissance. Angebote an: T. Kaschik, Frühlingstr. 5, 73072 Donzdorf

Suche P-Draw 3.0; div. Vektorschriften, Tel. 0391/5615810 – 8.00 bis 18.00 Uhr

Suche: Hardware

Suche für CDTV: SCSI Controller, 2.0 Bios, RAM, Turboboard, suche auch: Paradox SCSI, Seagate ST 1120 ON Gigabyte Festplatte SCSI, auch defekt, Tel. 07274/1609

Suche Turbokarte Progressive 040 oder GVP jmit 68040 für A2000, Tel. 02251/58165

Suche Commodore A2386PC-Brückenkarte, 25 MHz mit Zubehör, Tel. 04421/302679

Suche dringend Amiga 4000/030 mit oder ohne HD. Nur funktionsfähige Modelle. Tel. 08234/2582

Suche ROM 1.2 und für A1000 Kick 1.1 und WB 1.1, Tel. 0231/7285992

Suche: Masoboshi SCSI/AT-Bus Controller für A2000, A2320 Flickerfixer, 2 MB (8 MB) RAM-Modul für Microbotics VXL-30 Turbokarte, Tel. 07134/23330

Suche MMU-Turboboard f. Amiga 2000, 68030 25–50 MHz, A2630-Rev 9 o.ä. möglichst ohne CPU/FPU, ab 17 Uhr, Tel. 02421/64145

Suche alles über und für CDTV, Zubehör und Bücher oder Zeitschr.! Uwe Schmidt, Anton-Saefkow-Allee 22 (26), 14772 Brandenburg

Kick-ROM 1.3 als EPROM-Version! 40 pol. Vector Kick-ROM 3, Tel. 02331/64604

Suche Computerschrott aller Art, übernehme Porto, Thomas Jensen, 25335 Elmshorn, Koppeldamm 31, Tel. 04121/81288

Suche Amiga 4000/040 evtl. auch 4000/030 mit oder ohne HD! Tel. 08731/74216, ab 20 Uhr

Suche GVP-A530/40 MHz Controller evtl. mit RAM u. Festplatte. Schriftliche Ang. an Torsten Duffrin, Bodenseestr. 30, 78315 Radolfzell

Suche für CDTV: Genlock-Modul CD 1301, Trackball, Maus-Joystickadapter, OS 2.0, CD-ROMs. Suche auch defekte Amiga-Hardware, Tel. 05176/8744 (Carsten)

1/2 o. 1 MB RAM Erw. für A600 oder günst. gebr. A500 und billige Game Gear Spiele, Tel. 034920/20399

Kaufe dev. Amigas mit und ohne Zubehör und Extras. Tel. 08395/1854 oder 7882, abends

Suche Flickerfixer für A500. Zahle bis 200 DM. Angebote an: Harald Henning, Verdistr. 120, 81247 München

Verschiedenes

Bitquell – Die Thüringer Amiga-Box, 24 h Online, kein Download-Ratio, FIDO-Netz, lokales Brett der Amiga-User-Group Gera, hilfsbereiter Sysop, Tel. 0365/7107325

Amiga-Magazin 8/9'87–10'92 = 62 Stck. – 124 DM, einzeln: 2,50 DM/Stck., Amiga plus-M. 5/93, 7/93–6/94 = 13 Stück – 91 DM, einzeln: 7,50 DM/Stck. (beide zum Selbstholen); suche PD-Tauschp., Tel. 06621/14578 (16–18 h)

Verk. Posso Diskettenbox + 150 Leerdisketten für 100,– DM, Leerdisketten ca. 50 St. für 35,– DM mit div. PD, Handscanner s/w + Software für 150,– DM; Tel. 0561/404101

Amiga Magazin 11/88–5/94 je 2,– Amiga-DOS 1/90–4/92 je 2,–, Amiga Sonderhefte 1–15 je 5,–, Amiga Power Disk 1–12 je 10,–, an Selbstabholer, Tel. 0611/8110565

Suche Amiga-Club im Raum Köln, S. Weny Kalker, Hauptstr. 168, 51103 Köln

Für Freak, Bastler o.ä.: Amiga 1000, Monitor 1081, Bücher, Amiga Magazin 83, Aus., Kickstart 52, Ausg., Software, u.mehr. Alles sehr guter Zustand, VB 500,–, Tel. 07144/23506

SANDRA, Kinststudentin, sucht gute USERINNEN & USER z. Fachsimpeln, Disken & Lettern. WER SCHREIBT????? SANDRA MAUBACH, Schloßleite 4, 86899 LANDSBERG

Amiga 60004D40 2 MB RAM, Amiga OS 3.1, EGS, Database Prof. 2.0, Distant Armies, Sat 1 Bingo, Gesamtpreis 1500 DM, Gerald Greim, Reichenbacher Str. 30, 07973 Greiz

Kick-ROM 1.3 als EPROM-Version! 40 pol. Vector Kick-ROM 3, Tel. 02331/64604

Future Decision BBS: kostenfreier und unverbindlicher Zugriff auf jede Menge Amiga-PD-Programme, auch Files für Macintosh + PC. Tel. 069/651817 Zyxel, 069/659007, Terboline

Future Decision BBS: Großer Amiga-PD-Pool durch 6fach-CD-ROM-Wechsler und 2,3 GB Harddisk, Foren zu d. verschiedensten Themen, Tel. 069/651817 Zyx, 069/659007 V32terbo

Videomaster PCBiet mit Optionen Genlock + Stat. EFF. + Amiga 2000 + Monitor, Preis 2000 DM, B-Tel. 00-1313335034, Belgien

Bücher inkl. Disk oder Software: je 10,– DM, Progr. m. Amigabasic, Grafik m. Amiga Basic, Amiga Basic f. Profis, Amiga-DOS 1.3, Das große Floppybuch, Das gr. A500 Buch, H. Lauwerker-Fraktale, Reflections 1.6, Cross-DOS 4.01 a, Photon Paint 2.0, Amiga Check, Speed-Disk, Tel. 09255/1411

Auch wenn's die Augsler nicht glauben wollen, Headlong hat nun mal mehr Mitglieder und das in nur 1 1/2 Jahren! Gehörst auch Du dazu! Headlong, Postf., CH-3360 Herzogenbuchsee

Es gibt immer wieder Leute, die sich fragen, warum wir über 200 Mitglieder haben. Dabei ist es so einfach: Infos anfordern! Headlong, Oberweg 1, CH-3360 Herzogenbuchsee

Amiga-Freaks Achtung! Am 15. Januar findet das nächste Headlong Amiga-Meeting/Spieleturnier statt! Jeder ist willkommen! Infos: Headlong, Oberweg 1, CH-3360 Herzogenbuchsee

Verkaufe Amiga-Magazine: Alle Hefte von 4/88 bis 3/94 mit Amiga-Special 1/94 außerd. Sonderhefte 1–4 + 6 + 7 + 15 komplett evtl. einzeln, Preis: VHS, Tel. 05436/1004, abends

Suche Gleichgesinnte zum Thema: Amiga + Midi. Suche alle Art von Midi-Software und Midi-Standard-Files für 1200. Stephan Taube, Firnhaberstr. 5, 48529 Nordhorn

Amiga-Hefte 1990, 1991, 1992, 1993 zu verkaufen, Tel. 0441/83978

Suche Buch "Amiga-Profi Know-how". Biete Höchstpreise. Rothe, Hauptstr. 272, 04416 Markkleeberg

BBS Amicon, 18.00 – 2.00 täglich, Amiga 1200-Brett, 1 MB Free-Download: 2400 – 14400 Baud. einiges an PD-Soft hat sich schon angesammelt, Tel. 0341/8611295

SANDRA, Kinststudentin, sucht gute USERINNEN & USER z. Fachsimpeln, Disken & Lettern. WER SCHREIBT????? SANDRA MAUBACH, Schloßleite 4, 86899 LANDSBERG

Geschäftliche Kleinanzeigen

SONDERPOSTEN reparaturbedürftig:
Harddisk AT Bus 105 MB Einzeln/Doppelpack 39,–/69,–, 240 MB 85,–/149,–, 6,3 cm (2,5") 85 MB 48,–/79,– ... 10000 weitere Elec.-Teile + Amigarestposten auf Disk. Rückumschlag an: **ELCOR-GmbH,** Postf. 100225, 61142 Friedberg, Tel. 0172/6900813

Erotik + Porno-Bilder/Vektorfonts, A. Lösch, Köglerg. 11, 97353 Wiesentheid (3 DM RP)

AMIGA-Demos – SOFTWARE – HARDWARE!
Liste gegen frankierten Rückumschlag (2,–), auch Demo-Abo's möglich! Info-Mailbox: 030-9935396. **SUBSONIC Multimedia,** Postfach 324, 12631 Berlin, Tel.: 0172-3566667 Fax: 03341-22176

Software, Hardware, Einzel- + Großhandel,
AMIGA-Demos je 2,– (Liste anfordern!), Werbung, Präsentation, Computeranimation, Musik- und Grafikproduktionen.
Angebot: HD Seagate 428 MB ATA-2 369,–
Fax/Modem extern 28800 bps 419,–
DD Disk. NoName 100 Stück 50,–
SUBSONIC Multimedia, Tel.: 0172-3566667
Fax: 03341-22176, Mailbox: 030-9935396

**** **Steuern sparen** ****
**** **BTX: *Olufs#** ****

AMIGA-REPARATUR AB 40 DM + ERSATZTEIL
C & M Datensystem, Im Goldberg 8, 63571 Gelnhausen 3, Tel. 06051/53169

Profi Scan- + Printservice
Scan: 800 DPI bis 24 Bit + alle Modi ab 0,50. Druck: 720 DPI Farbe A4 4,–, Demodisk 5,–. Manfred Tremmel, Marschalkstr. 20, 84419 Schwindegg, Tel. 08082/91110

★ Amiga Scan Service ★
Wir scannen Ihre Bildvorlage für 4,–. 50–600 DPI, IFF, Farben 2-32, HAM, EHB, 24 Bit-Bildvorlage, Angebot: 20 Bilder, 9 x 13 cm, 20,– DM, Info oder Demo (6,–). P. Sprick, Postfach 69, 46406 Rhede, Tel. 02872/5801

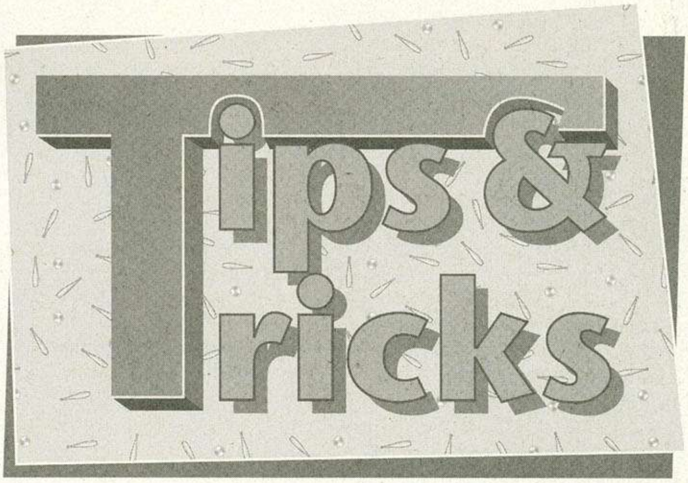
Amiga PD-Service Gelsenkirchen Buer-Hassel
Computer Kappenberg, Tel.: (0209)638337

AMIGA PUBLIC DOMAIN
Versand gängiger PD-Serien
PD ab 1,30 DM, Katalog 10 DM, NN 8 DM.
HM Computing, Tel. 06727/5146

Scan-Service: 1-24 Bit, 600 dpi, alle Amiga-Modi, einschl. Ham 8, ab 0,50 DM/Bild, **Jura Soft,** A. Eckerle, Alte Hauptstr. 14, 85110 Kipfenberg, Tel. 08465/3292

PD-Service: Fish, Saar, Amok, German, Faces of Mars, M&T. **Jura Soft,** Tel. 08465/3292

Programme auf PD-Diskette



MakeDir mit Icon

Shell-Virtuosen brauchen nur selten die Workbench, es sei denn, man nutzt beide für den Dateizugriff. Wenn es auch ab 2.0 möglich ist, Dateien ohne Icons von der Workbench zu sehen, macht es dennoch Sinn, Icons bei gewissen Shell-Aktionen gleich mit zu erzeugen. So etwa beim Anlegen eines Verzeichnisses mit »makedir«.

Praktischerweise macht man sich für solche Zwecke eine Skript-Datei, die – um sich Tipparbeit zu sparen – eine Environment-Variable auswertet. In diese schreibt man die Parameter, die man nicht jedesmal angeben möchte. Um dieses Verhalten auch zu unterbinden zu können, macht sich ein Parameter NOENV gut, der die Auswertung auf Wunsch unterbindet.

```
.KEY DIR/A,ICONS/S,NOENV/S
.BRA [
.KET ]

if "[NOENV]" EQ ""
   if exists ENV:MAKEDIR
      set icons `getenv MAKEDIR`
   else
      set icons [ICONS]
   endif
endif

failat 21
c:makedir "[DIR]"
if not warn
   if "$icons" eq "ICONS"
      copy env:sys/def_Drawer.info "[DIR].info"
   endif
else
   echo "Fehler beim Anlegen des Verzeichnis *"[DIR]*""
endif

unset >NIL: icons
```

MakeDir: Mit dieser Skript-Datei können Sie automatisch Verzeichnis-Icons anlegen

Das abgedruckte Listing »MakeDir« kann ein Verzeichnis erzeugen, und mit einem Icon versehen. Das Icon wird »Env:Sys/def_Drawer.info« entnommen. Sollte sich dort bei Ihnen kein Icon befinden, können Sie dieses mit »IconEdit« erzeugen und speichern (näheres dazu findet sich in Ihrer Dokumentation zum Amiga). Dieses Bildchen verwendet auch die Workbench beim Anlegen eines neuen Verzeichnisses. *dg*

Kein DF0:???? mehr

Viele Amiga-Benutzer stört nach dem Anmelden von »PC0:« zum Lesen von MS-DOS-Disketten, daß ein Icon mit der Bezeichnung »DF0:????« auf der Workbench erscheint. Die Ursache dafür ist, daß das Amiga-Dateisystem die MS-DOS-Diskette nicht lesen kann, eine Fehlermeldung liefert und die Workbench das bekannte aber störende Icon präsentiert.

Abhilfe bringt hier das »Dateisystem« MFS (zu finden auf AMIGA-Magazin-PD und Aminet), das beliebige Dateisysteme, die auf ein und dasselbe Laufwerk zugreifen, zusammenfaßt. Hat man MFS installiert, kann man »PC0:« und »DF0:« fortan immer mit »DF0:« ansprechen, egal was für eine Diskette im Laufwerk ist. Auf der Workbench erscheint auch immer nur ein Icon. Diese Technik ist jedoch nicht auf Disketten beschränkt, man kann sie auch bei Wechselplatten einsetzen, was den Datenaustausch mit IBM-kompatiblen PCs weiter vereinfacht. *dg*

Powerpacker in DOpus

Das Programm Powerpacker hat sich zu einem beliebten Packer für den Amiga entwickelt.

Leider unterstützt der Powerpacker keinerlei Parameterübergabe beim Programmaufruf, auch nicht die Angabe einer Datei zum Laden. Störend ist weiter, daß nach dem Programmstart ein Info-Requester geöffnet wird, der sich erst nach einem Mausklick schließt.

Um trotzdem eine Datei direkt aus DirectoryOpus heraus an den Powerpacker übergeben zu können, ist das abgedruckte ARexx-Programm entstanden. Dieses benötigt außer »WaitForPort« von ARexx noch das Programm »FakeKey« (auf Fish 832 oder unserer AMIGA-Magazin-PD-Diskette).

In Directory-Opus wähle man sich einfach ein Gadget, versehe es mit dem Text »PowerPacker«, stelle als Befehlstyp »ARexx« ein und gebe als ARexx-Skript den Namen der Listing-Datei an.

Man kann das neue Gadget auch dann verwenden, wenn keine Datei angewählt ist. Dann öffnet Powerpacker automatisch seinen Datei-Requester.

Peter Bauger/dg

Eine Frage des Formats

Beim Laden von 24-Bit-Bildern über den Transformer in clariSSA kommt es teilweise zu Verständnisproblemen bei der Wahl des Formats, das die Animation später haben soll. So ist das Wechseln von Hires nach Lores mit Umrechnung kein Problem, wenn es im »Format«-Requester so definiert wird. Trotzdem sollte das Overscan-Format immer beachtet werden. Dann kommen keine Probleme auf.

Wurde versehentlich eine Animation in Lores berechnet, wobei

```
/* PowerPacker Loader für DirOpus */

/* Wartet auf das Öffnen des PowerPacker-ARexxPorts */
/* und simuliert das Drücken der linken Maustaste */
IF ~SHOW("Ports","POWERPACKER") THEN DO
   ADDRESS COMMAND "SYS:UTILITIES/POWERPACKER"
   ADDRESS COMMAND "REXX:WaitForPort POWERPACKER"
   ADDRESS COMMAND "Run Sys:c/FakeKey 0 lbutton"
END

OPTIONS RESULTS
ADDRESS "DOPUS.1"

/* Name des Verzeichnisses im momentan aktiven Fenster */
STATUS 13 "-1";        PATH=RESULT
/* Name des ersten angewählten Eintrags im aktiven Fenster */
GETNEXTSELECTED "-1"; NAME=RESULT

PARSE VAR PATH; PARSE VAR NAME

ADDRESS "POWERPACKER"
PP2FRONT                  /* PowerPacker-Window nach vorne */

IF NAME=0 THEN LOAD
   /* Falls Powerpacker gestartet wurde, aber in DirOpus kein
    * Eintrag angewählt ist, Filerequester öffnen */
ELSE DO
   LOAD PATH||NAME
   SAVE
END

/* der erste in DirOpus angewählte Eintrag wird geladen, gepackt
 * und nach Abschluß des Packvorgangs erscheint der Filerequester
 * um zu sichern */

ICONIFY /* Powerpacker wird iconifiziert */

ADDRESS "DOPUS.1"
DOPUSTOFRONT /* DirOpus wird wieder in den Vordergrund geholt */

EXIT
```

Einfacher geht's nicht: Von DirectoryOpus aus Dateien mit Powerpacker packen

Programme auf PD-Diskette

die Auflösung z.B. 640 beträgt, so wird dieser Bereich nicht angezeigt. Es kann aber über das Fenster »Screenattribute« ganz einfach der Grafikmodus von Lores auf Hires umgeschaltet werden, so daß die Animation wieder vollständig sichtbar ist. *rb/dg*

DirectoryOpus-Tip

Wer viel mit DirectoryOpus arbeitet, wird auch häufig Programme von dort aus starten. Das geht bei Programmen und Skripten ja auch ganz einfach.

Schwierig wird es jedoch, wenn man eine Projekt-Datei eines ausführbaren Programms anklickt und damit das Programm starten möchte, das im Icon der Projekt-Datei als Default-Tool eingetragen ist.

Um nicht wieder den Umweg über die Workbench gehen zu müssen, macht man sich im Konfigmenü ein neues Gadget, stellt den Befehlstyp auf »Workbench«, und gibt beim Argumentstring nur »{f}« an. Als Optionen sind »Asynchron starten« und »Workbench nach vorne« angebracht. Das ist alles. Klickt man anschließend auf eine Projekt-Datei und dieses Gadget, startet das zugehörige Programm und lädt das Projekt. *Andreas Meyer/dg*

Skript-Unterprogramme

Die Skript-Sprache des AmigaDOS wird gemeinhin unterschätzt, wenn sie auch nur wenige »Sprachelemente« enthält. So kann man mit »Skip« und »Lab« Sprünge (auch rückwärts) und Schleifen implementieren. Da »Skip« als Sprungziele auch den Inhalt einer Variable akzeptiert, sind sogar Unterprogramm-Techniken möglich.

Das untenstehende Listing zeigt, wie man solch ein Unterprogramm gewinnbringend einsetzt. Dabei wird ein Programm wie der Enforcer mit »Run« gestartet. Run gibt dabei die Nummer des neu erzeugten Prozesses in eckigen Klammern zurück: z.B. [CLI 11]. Diese Ausgabe kommt in die Variable »$eins«. Nach Beenden des Programms soll der Enforcer wieder entfernt werden. Dazu muß man nur an den Prozeß mit der richtigen Nummer ein »CTRL-C« schicken, was »Break« erledigt.

Nicht ganz einfach ist das Extrahieren der Nummer aus den eckigen Klammern, was gleich hinter »lab breakcli« passiert. Da die Nummer ein- oder zweistellig sein kann, werden mit echo 2 Buchstaben ab Position 6 ausgegeben. Ist dabei das letzte der beiden Zeichen ein »]«, ist die Nummer einstellig und muß noch einmal korrekt extrahiert werden.

Anschließend wird mit »Break« das gewünschte Programm aufgefordert, sich zu beenden. *dg*

```
stack 20000
set eins "`run enforcer`" ; Enforcer starten
Work:MeinFehlerProgramm   ; Programm starten

set spring "weiter"       ; weiter geht's bei weiter
set clinum "$eins"        ; den String "[xx]" übergeben
skip breakcli             ; in die Unterroutine

lab weiter                ; hier geht hinterher weiter

unset eins                ; angelegte Variablen wieder
unset clinum              ; löschen
unset spring

quit 0                    ; das wars

; das Unterprogramm (funkioniert nur bis 99 CLI-Nummern)
; erwartet in »$clinum« die Ausgabe von RUN und in
; »$spring« den Namen des Labels, wo es weitergeht

lab breakcli
   set uno `echo "$clinum" first 6 len 2`
   if "]" EQ "`echo $uno len 1`"
      set uno "`echo $uno len 1 first 1`"
   endif

   break $uno C           ; break »senden«
   unset uno              ; Variable wieder auflösen
   skip $spring back      ; und zurückspringen
```

Unterprogrammtechnik: Auch in Skripts kann man Routinen mehrfach nutzen

CD-Probleme

Beim Lesen der »AMIGA CD Vol. 1«, die randvoll mit Bilder und Animationen gefüllt ist, tritt im Zusammenhang mit dem »CD0:« von Commodore ein Problem auf: Man kann nur noch auf einen Teil der Dateien zugreifen, bei anderen fehlt das Icon oder sie sind gar nicht vorhanden. Dies gilt auch für A570-Laufwerke und das CD^{32}.

Alle anderen auf dem Markt befindlichen CD-ROM-Dateisysteme können diese CD problemlos lesen, auch das auf unserer AMIGA-Magazin-PD 12/94, Set 5, veröffentlichte »AmiCDROM«.

Wenn Sie ein Overdrive-CD-ROM-Laufwerk einsetzen, und die CD nicht gelesen werden kann, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an den Hersteller. Er kann Ihnen mit einem Software-Update helfen.

Aus noch nicht geklärter Ursache kann es beim Abspielen einer Animation bei sehr wenigen Rechnern zu folgender Fehlermeldung kommen: »Benötigtes GCS nicht vorhanden«. Man kann dieses Problem umgehen, indem man das Verzeichnis »SSA-System« und die Datei »MakeAssign« auf eine Diskette kopiert und »MakeAssign« auf der Diskette doppelt anklickt. Anschließend lassen sich die Animationen per Doppelklick abspielen. *Die Redaktion/dg*

ARexx-Namensgebung

Der ARexx-Bote »Rx« ist nicht nur in der Lage ARexx-Skripts an den ARexx-Handler zur Interpretation zu übergeben, sondern kann auch direkte Befehle und Kommandofolgen weiterreichen. Die Syntax sieht dann folgendermaßen aus:

```
rx "x='Hallo';say x"
```

Um »Rx« mitzuteilen, daß es sich um eine direkt auszuführende Kommandofolge handelt, wird diese Folge mit Anführungszeichen umrahmt. Dadurch kann »Rx« Dateinamen von direkt auszuführenden Kommandos unterscheiden. Das bedeutet aber, daß in ARexx-Script-Namen keine Leerzeichen stehen dürfen, denn dann müßte man den Script-Namen ebenfalls mit Anführungszeichen versehen und »Rx« würde es für eine direkt auszuführende Kommandofolge halten.

Für »Rx« unakzeptable Dateinamen erzeugen immer eine Fehlermeldung, die sich auf Programmzeile 1 bezieht:

```
(+++ Error XX in line 1:...).
```

Erhält man also solch eine Fehlermeldung, sollte man zuerst überprüfen, ob am Anfang des Programms ein Kommentar steht. Sonst enthält der Dateiname Zeichen, die »Rx« fehlinterpretiert. *Karsten Wysocki/dg*

VGA mit Bridgeboard

Will man bei den Commodore-Brückenkarten A2088 und A2286 mit VGA-Grafik arbeiten, muß man eine VGA-Karte installieren, da die Janus-Software diesen Modus nicht emuliert. Für den ordnungsgemäßen Betrieb müssen die Monochrom- und die Farbemulation von Janus deaktiviert werden. Hierzu dient das Programm »PCPrefs«, das die Voreinstellungen in der 1 Byte großen Datei »2500prefs« speichert. Leider stürzt PCPrefs in der Version 1.3 auf einem Rechner mit Amiga-OS 2.0 oder höher ab, ohne die Änderungen zu speichern (wohl nicht Commodore-konform programmiert!).

Für die wenigen Kombinationen, die in diesem einen Byte gespeichert werden, kann man aber einen Dateimonitor heranziehen und sie in »Sys:PC/System/2500prefs« direkt ändern. Für die AT-Karte gilt:

```
RAM D000  Mono on   Color off  CE
RAM D000  Mono off  Color on   D6
RAM D000  Mono off  Color off  C6
```

Für die XT-Karte:

```
RAM E000  Mono on   Color off  EE
RAM E000  Mono off  Color on   F6
RAM E000  Mono off  Color off  E6
```

Bei der XT-Karte kann es noch erforderlich sein, den Jumper J1 auf »Kein Video über Amiga« einzustellen. *Uwe Stoll/dg*

Unsichtbare Verzeichnisse

Wenn man ein Verzeichnis anlegen möchte, das auf der Workbench nicht erscheint, hat man viele Möglichkeiten. Man muß nur die zugehörige »xxx.info«-Datei löschen. Ab Amiga-OS 2.x werden Verzeichnisse ohne Icon aber trotzdem angezeigt, wenn man im »Fenster«-Menü »Inhalt anzeigen/Alle Dateien« anwählt.

Doch auch hier gibt es einen Kniff, die Anzeige zu verhindern: Geben Sie dem Verzeichnis einen Namen, der auf ».info« endet. Ein Blick auf die Workbench zeigt: Kein Icon zu sehen. Die Workbench versucht, da das Icon auf ».info« endet, Informationen aus der vermeintlichen Datei zu lesen, kann diese aber verständlicherweise nicht erhalten und stellt dann einfach nichts dar. *Gunnar Schuster/dg*

Listings auf Diskette

Maxon-C++-Klassenbibliothek (Folge 1)

Einfach Klasse

Mit Maxon C++ 3.0 ist erstmals ein Compiler auf dem Markt, der mit einer großen, amiga-spezifischen Klassenbibliothek ausgeliefert wird. Diese erleichtert die Programmierung von Fensteroberflächen ungemein. Dieser Kurs zeigt, was Klassen in C++ sind und wie man die Bibliothek nutzt.

Von Clemens Marschner

Wenn Sie C-Programmierer auf dem Amiga sind und schon mal ein größeres Projekt in Angriff genommen haben, werden Sie vielleicht auch schon an die Grenzen dieser prozeduralen Sprache gestoßen sein: Es verlangt einiges an Geschick, bei größeren Programmen nicht die Übersicht zu verlieren und darauf zu achten, daß nach diversen Fehlerkorrekturen und Verbesserungen alle Teile noch zusammenpassen.

Dieses Problem vergrößert sich, wenn zur Fehlerkorrektur Hilfskonstrukte verwendet und größere Änderungen im Programm nötig werden. Wenn gar mehrere Programmierer an einem Projekt arbeiten, verlangt die herkömmliche, prozedurale Programmierweise die ganze Disziplin jedes einzelnen.

»C++« versucht die alten Probleme durch straffe Typ-Kontrolle, Abstrahieren von konkreten Daten und deren Eigenheiten zu lösen – was auch gut gelingt. Das setzt allerdings voraus, daß man die Sprache nicht als aufgebohrtes »C« mißbraucht, wie es vielfach geschieht, sondern sich auf die neuen Konzepte einläßt und sie intensiv nutzt.

Die beste Waffe gegen Chaos und nervige Fehlersuche sind die »Klassen« von C++. Sie erlauben es, Funktionen und Daten, die zusammengehören, in eine Einheit zu packen und so nach außen »abzudichten«, daß man nur die Teile einer Klasse nutzen kann, die dazu gedacht sind, genutzt zu werden.

Auf den ersten Blick scheint dies ein Nachteil zu sein, da einem einiges vorenthalten wird, was man vielleicht doch noch mal nutzen möchte. Andererseits kann man die Interna einer Klasse beliebig ändern, da diese von außen nicht sichtbar sind und somit sich niemand darauf verläßt, daß innerhalb einer Klasse etwas auf eine bestimmte Weise abläuft. Interne Änderungen haben also keine Konsequenzen für Programmteile, die die Klasse nutzen – was wir später in diesem Artikel noch einmal demonstrieren.

Nun kann man sich natürlich hinsetzen, und alle nötigen Klassen selbst entwickeln, testen und verwenden. Allerdings ist die Entwicklung solcher Klassen nicht eben einfach und erfordert etwas Weitsicht. Auch deshalb hat es sich auf anderen Computer-Systemen eingebürgert, mit C++-Compilern gleich eine »Klassenbibliothek« mitzuliefern.

Diese reichen teilweise so weit, daß ein Programm nur noch die Klassen der Bibliothek zur Programmierung von Fenstern, Gadgets und Menüs verwendet und damit auf jedem Rechner läuft, für den es die spezielle Klassenbibliothek gibt. Die Bibliothek legt sich quasi wie eine Muschel (Shell) um das Betriebssystem.

Zwar erreicht man auf dem Amiga noch nicht diesen Perfektionsgrad, die neue Bibliothek von Maxon faßt allerdings viele Konzepte des Betriebssystems zusammen und fügt sie in das Klassenkonzept von C++ ein. Als Zusätze zu den System-Funktionen werden einige neue BOOPSI-Klassen (**B**asic **O**bjekt **O**rientated **P**rogramming **S**ystem for **I**ntuition) bereitgestellt, und mit dem Layouter sind fontsensitive Oberflächen möglich, wie sie mit MUI (dem **M**agic **U**ser **I**nterface) ihren Einzug fanden. Die erste große Anwendung, die komplett mit der Klassenbibliothek geschrieben wurde, ist der neue Debugger des C++-Pakets.

Um diesen Kurs verfolgen zu können, benötigen Sie neben dem neuen Compiler mit der Klassenbibliothek einen Rechner mit mindestens 6 MByte RAM und eine Festplatte sowie Amiga-OS 2.0. Wie für den letzten C++-Kurs auch, bietet Maxon wieder ein »Light« genanntes Paket an, das weniger zusätzliche Programme enthält, aber leider noch nicht auf dem Stand von C++ 3.0 ist (im Gegensatz zur Developer-Version). Aber auch für diejenigen, die bisher nicht die Absicht hatten, sich das Maxon-Produkt zuzulegen, ist viel Lesenswertes in den Kursteilen zu finden.

Der Schwerpunkt der Kursfolgen liegt zwar auf der mitgelieferten Klassenbibliothek, da aber C bisher die meistverwendete Programmiersprache auf dem Amiga ist, stehen in den ersten beiden Folgen die Neuerungen von C++ im Gegensatz zu C im Vordergrund. Grundlegende Kenntnisse in C sollte man für den Kurs mitbringen. Hinweise zu weiterführender Literatur finden Sie am Ende des Artikels. Für Kenner: Wir setzen in diesem Kurs auch Sprachelemente ein, die erst im 3.0-»Standard« definiert wurden, wie etwa »Templates« und »Exception Handling«.



Klar geregelt: In C++ kann man genau festlegen, wer auf die Elemente einer Klasse zugreifen darf

Voraussetzungen

Neben dem Maxon-C++-Compiler und der Klassenbibliothek benötigen Sie:

- mindestens Kickstart 2.04 (V37)
- mindestens 3 MByte Hauptspeicher zum Kompilieren
- mindestens 6 MByte Hauptspeicher zum Kompilieren mit der Klassenbibliothek
- ca. 10 MByte Festplattenplatz für den Compiler, Includes, Klassen, Libraries etc.

Das Kompilieren der Programme ist durchaus auf einem Amiga 500 mit obiger Mindestausstattung möglich, wenn Sie entsprechende Compilierzeiten in Kauf nehmen. Wir werden allerdings aus Platzgründen oft nur Programmfragmente abdrucken, die gewisse Funktionen erklären, und die vollständigen Programme mit Source auf die AMIGA-Magazin-PD-Disketten packen.

Los geht's!

Doch nun frisch ans Werk. Ausgangspunkt sind die von C her bekannten Strukturen, die mit »struct« definiert werden. Die gibt es auch in C++, wenn auch mit neuen, deutlich erweiterten Möglichkeiten. Als Beispiel soll eine Struktur herhalten, die Sie vielleicht schon einmal so oder so ähnlich definiert haben:

```
struct Datum
{ int Tag, Monat, Jahr; };
```

Und Sie haben dafür sicherlich Funktionen definiert, die Operationen auf dieser Struktur ausführen:

```
void D_Print(struct Datum *);
void D_Set(struct Datum *, int
     Tag, int Monat, int Jahr);
void D_Add(struct Datum *,
     struct Datum *);
     // Kommentar
```

(Zwei Schrägstriche »//« leiten einen einzeiligen Kommentar ein).

Die erste, auffällige Neuerung, die C++ mit sich bringt, ist eine Zusammenfassung von Struktur und den dazugehörigen Funktio-

C++

nen in eine »Klasse«. Sie wird wie folgt definiert:

```
struct Date {
 int Tag, Monat, Jahr;
 void Print();
 void Add(struct Datum *);
 void SetDate(int Tag, int
      Monat, int Jahr);
};
```

Im Speicher belegt diese Struktur nicht mehr Byte als die obigen Definitionen, doch der Compiler weiß nun, daß Struktur und Funktionen (man spricht ab sofort von »Member«- oder »Element«-Funktionen der Klasse) zusammengehören.

Innerhalb einer Member-Funktion, wie z.B. in »Print()«, kann man auf die einzelnen Elemente der Struktur zugreifen, als seien es lokale Variablen. Kommt man einmal in die Verlegenheit, eine tatsächlich lokale Variable von einem Struktur-Element unterscheiden zu müssen, kann man dem Element den »this«-Zeiger voranstellen. Dieser Zeiger hat immer den Typ der Klasse, zu der die Member-Funktion gehört. Ein paar Beispiele:

```
void Datum::SetDate(
int t, int m, int j) {
 this->Tag = t;
 Monat     = m;
 Jahr      = j;
}
```

Referenzen

In C ist es nur möglich, Variablen-Werte an Funktionen zu übergeben (»Call by value« genannt). Möchte man den Wert einer Variablen in der Funktion ändern, muß man die Adresse der Variable übergeben und in der Funktion mit Zeigern hantieren.

Für diesen Zweck gibt es in C++ den Referenz-Operator »&«. Mit ihm legt man einen alternativen Namen für ein schon existierendes Objekt an. Er wird vor allem bei Funktionsaufrufen verwendet:

```
void inc(int &a)  { a++; }
void main()  {
   int i = 1;
   inc(i);     // i ist nun 2
}
```

ist dafür ein gutes Beispiel. »a« ist quasi nur ein neuer Name (Alias) für die Variable, die »inc()« übergeben bekommt. Wie bei der Definition eines Zeigers folgt die Angabe »&« direkt hinter dem Typbezeichner. Noch ein Beispiel:

```
int i = 1;
int &ref = i;
i = 2;            // -> ref = 2
ref = i-1;        // -> i = 1;
```

Referenz-Bezeichner sind keine irgendwie verkappten Zeiger. Sie stellen einfach nur einen neuen Namen für ein schon existierendes Objekt dar und können auch auf Konstanten angewendet werden (was aber wenig Sinn macht).

```
/*
 * Listing1: © Clemens Marschner, 1994
 */

#include <iostream.h>   // für Ein-/Ausgabe
#include <string.h>     // für String-Funktionen

class Datum {
private:
          int  Tag, Monat, Jahr;

public:
               Datum   (int t, int m, int j) // inline
                       { SetDate (t,m,j); }
          void SetDate (int t, int m, int j);
          void Print   (); // wird weiter unten definiert
     inline int  GetDay  (); // wird weiter unten definiert
                           // aber quasi als Makro benutzt
          int  GetMonth() { return Monat; } // inline
          int  GetYear () { return Jahr; }  // inline
};

void Datum::SetDate(int t, int m, int j)
{  Tag = t; Monat = m; Jahr = j; }

void Datum::Print() {
cout << Tag << "." << Monat << "." << Jahr;
}

inline int  Datum::GetDay() // wurde als »inline« definiert
{  return Tag; }
```

Listing 1: Das Beispiel zeigt eine komplette Klasse mit Zugriffsrechten und Elementfunktionen

An diesen Zeilen ist zu erkennen, wie eine bereits deklarierte Funktion einer Klasse definiert wird: über den doppelten Doppelpunkt. Vor dem Doppelpunkt steht der Name der Klasse (hier »Datum«), dahinter der Name der Member-Funktion (im Beispiel »SetDate«). Die Schreibweise mit dem »this« ist unüblich und sollte nur verwendet werden, wenn es sonst zu Konflikten oder Verständnisschwierigkeiten führen könnte.

Der Zugriff auf Member-Funktionen geschieht, wie es für Struktur-Elemente in C üblich ist, mit einem einfachen Punkt als Separator:

```
#include <iostream.h>
void main() {
 Datum date;
 date.SetDate(3,10,1990);
 date.Print();
 cout << date.Tag << "\n";
}
```

Da in C++ alle selbstdefinierten Strukturen und Klassen Typen wie die vordefinierten »int« und »char« sind, ist keine Nennung von »struct« vor »Datum« mehr nötig. »cout« und das Stream-Konzept von C++ ersetzen das von C bekannte »printf« völlig. Hinter jeweils einem »<<« kann man eine Variable, einen String oder einen Wert angeben und somit ganz einfach eine Ausgabe zusammensetzen. (s.a. Kasten »Streams«).

Ist »date« keine Instanz einer Klasse, sondern nur ein Zeiger darauf, kann man die Funktionen – ebenfalls wie in C – mit »->« ansprechen.

```
Datum *date;
// ... etwas Sinnvolles
date->Print();
```

So weit, so gut. Gesetzt den Fall, Sie haben diese Klasse reichlich verwendet und möchten nun aus Kompatibilitätsgründen die interne Darstellung umstellen – schließlich werden in der jetzigen Form drei Int-Variablen verwendet und das Amiga-OS kommt mit einer Long-Variable für das Datum und die Uhrzeit aus.

Wenn Sie diese Änderung vornehmen, ergibt sich aber ein Problem: Überall im Programm, wo auf Tag, Monat oder Jahr zugegriffen wird, muß man eine Änderung vornehmen. Und ändert man in späteren Tagen wieder etwas an der Struktur, fallen wieder haufenweise Änderungen an.

Jetzt wird's Klasse

Besser ist es, Klassen-Funktionen zu definieren, die den Tag, Monat und das Jahr lesen und auch setzen können. Der direkte Zugriff wird dafür gesperrt; basta. Ändert sich dann die interne Struktur, hat das für Programmteile, die diese Klasse nutzen, keine Konsequenzen. Denn der Aufruf und die Funktion der Zugriffsmethoden ändert sich nicht – jedenfalls nicht von außen gesehen für die Programmteile, die die Funktionen nur aufrufen (s. Listing 1).

Für die Profis unter den C-Programmierern: Solche Zugriffsmethoden lassen sich wie Makros implementieren, so daß kaum zusätzlicher Overhead entsteht.

Für jedes Element (sowohl Daten als auch Funktionen) einer Klasse gibt es drei verschiedene Sicherheitsstufen:

private besagt, daß nur Funktionen der eigenen Klasse auf die Datenelemente zugreifen können, keine andere (mit Ausnahme von »friend«-Funktionen). Ist »date.Tag« private, so lehnt der Compiler ein Zuweisung wie

```
date.Tag = 10;
```

im Hauptprogramm mit einer Fehlermeldung ab.

public zeigt an, daß die Variablen und Funktionen, die auf das Schlüsselwort folgen, von jeder Funktion gelesen und benutzt werden können, sie sind öffentlich, wie es in C immer üblich ist.

Ist ein Element **protected**, so wird der Zugriff insofern eingeschränkt, daß auf das Element nur noch Elementfunktionen der eigenen Klasse und Funktionen von abgeleiteten Tochter-Klassen (s.u.) zugreifen können.

Ein Objekt, das mit »struct« deklariert wurde, ist automatisch im

Kursübersicht

Den Begriff »Objektorientierte Progammierung« (OOP) mit Leben zu füllen, ist das Ziel des Kurses. Nach einem Crash-Kurs durch die Neuerungen von C++, widmen wir uns ganz der Klassenbibliothek von Maxon C++ 3.0, um damit zum Schluß eine Beispielapplikation zu erstellen.

Folge 1: Klassen; Zugriffsrechte; Vererbung; Konstruktoren und Destruktoren; Überladen von Funktionen.

Folge 2: Default-Parameter; Friends. Mehrfachvererbung; abstrakte Klassen; virtuelle Funktionen; Templates; Überladen von Operatoren.

Folge 3: Exceptions allgemein; Einführung in die Klassenbibliothek; die Exceptions der Klassenbibliothek; konkrete Beispiele

Folge 4: Windows-Klassen, deren Bedienung und Einbindung; Nachrichten (Handle-Konzept) in Windows-Klassen; Gadget-Klassen

Folge 5: Der Layouter (ähnlich MUI): Regeln und (Gadget-)Klassen sowie Funktionen; erster Teil des abschließenden Beispielprojekts

Folge 6: Weitere nützliche Klassen; Abschluß des Beispielprojektes mit einer Schlußbetrachtung.

Listings auf Diskette

```
/*
 * Listing2: © Clemens Marschner 1994
 */

#include "listing1.c"

class Geburtsdatum : public Datum {
          char *Name;
public:
                Geburtsdatum(char *, int;int,int);
                // Destruktoren wird eine Tilde vorangestellt.
                // Sie haben keine Argumente und sind typenlos:
               ~Geburtsdatum();
          char *GetName()  { return Name; }; // inline
          void  SetName(char*);
          void  Print();
};

Geburtsdatum::Geburtsdatum
    (char *name, int t, int m, int j) : Datum(t,m,j)
{
   // Konstruktor von »Datum« wird vorher aufrufen
   Name = new char[strlen(name)];
   // »new/delete« ersetzt malloc()/free() von C
   if(Name) // noch ohne »else«, das kommt noch
   {  strcpy(Name, name);  }
}

Geburtsdatum::~Geburtsdatum()
{  delete[] Name; // klappt auch, wenn Name == 0
}

void Geburtsdatum::Print()
{  cout < Name < ": ";
   Datum::Print(); // Aufrufen der überschriebenen Funktion
}

// ---- Und jetzt kommt das Hauptprogramm ---- //
void main()
{
   Geburtsdatum h("Heiner", 10, 3, 48);
   Geburtsdatum m("Maria", 22, 2, 53);
   h.Print();   cout < " heiratet ";
   m.Print();   cout < "\n";
}
```

Listing 2: Es zeigt, wie man ein Klasse vererbt, einen Destruktor definiert und einen vererbten Konstruktor aufruft

Modus »public«. Um dies zu ändern, schreibt man einfach »protected:« oder »private:« und deklariert Variablen und Funktionen. Diese Schlüsselwörter kann man beliebig oft verwenden und mischen.

Für »struct« kann man auch das Schlüsselwort »class« verwenden. Eine Klasse dieser Bauart unterscheidet sich von einer struct-Klasse nur dadurch, daß die Elemente von vornherein privat sind. Die Datumsklasse könnte man also auch so schreiben:

```
class Datum {
 int Tag, Monat, Jahr;
public:
// Member-Funktionen wie oben
};
```

Erben kann man auch

Sicher ist Ihnen beim Programmieren des Amiga-OS schon aufgefallen, daß System-Strukturen vom Typ »Library«, »Task« und auch »Message« als erstes Element eine »Node«-Struktur besitzen. Die Node ist jeweils direkt in die Struktur eingefügt; Extrainformationen werden einfach drangehängt. Der Vorteil ist, daß man alle Funktionen, die sich auf Nodes anwenden lassen, auch auf den größeren Strukturen funktionieren, wenn auch niemand darauf aufpaßt, daß da nichts schiefgeht. Eine Funktion, die eine Node kopiert, muß wissen, wieviel Extrainformation noch dranhängt, sonst vergißt sie, Teile zu kopieren.

In C++ ist das eleganter gelöst. Man nimmt die Grundklasse (wie »Node«) und fügt weitere Daten und Funktionen hinzu. Der Aufbau im Speicher ist dabei wie in C, aber der Zugriff ist einfacher. Außerdem bekommt diese Art der Erweiterung einen Namen: Man leitet eine Klasse ab.

```
class Geburtsdatum:public Datum
{
char Name[30];
public:
 char *GetName();
 void SetName(char*);
 void Print();
};
```

Der Doppelpunkt in der ersten Zeile besagt, daß die Klasse »Geburtsdatum« aus der Grundklasse »Datum« besteht. Die Zugriffsschutzangabe »public« legt in diesem Fall fest, daß auch in der Klasse Geburtsdatum die Elemente public bleiben, die in Datum schon public waren (gleiches gilt für protected-Elemente).

Geben Sie dort »private« an, sind alle von der Klasse Datum übernommenen Elemente in Geburtsdatum privat. Auf diese können dann nur noch Member-Funktionen zugreifen.

Allerdings kann eine abgeleitete Klasse nie auf die private-Elemente der Basisklasse zugreifen. Man kann den Zugriffsschutz beim Ableiten also nur verschärfen, nie lockern.

Die Klasse Geburtsdatum besteht aus dem Datum und dem Namen einer Person sowie Funktionen zum Initialisieren des Namens-Strings (der privat ist und auf den man nur mit den Klassenfunktionen zugreifen kann).

Ihnen ist vielleicht aufgefallen, daß in »Geburtsdatum« ebenfalls eine Methode »Print« definiert wurde. Dies führt zu keiner Kollision – wie man vielleicht denken sollte. Die neue Funktion überdeckt die alte völlig, die scheinbar nicht mehr erreichbar ist (was nicht stimmt). Man nennt diesen Vorgang Überschreiben oder Überladen. Mit »Print« ist innerhalb der Klasse immer die Funktion von Geburtsdatum gemeint, nicht die von Datum.

Im Unterschied dazu kann man die restlichen Funktionen von Datum wie gewohnt aufrufen:

```
void main() {
 Geburtsdatum g;
 g.SetDate(25,2,1845);
 g.SetName("Ludwig II");
 g.Print();
}
```

Was wird wohl bei »g.Print()« ausgegeben? Das hängt ganz von der Implementation ab:

```
void Geburtsdatum::Print() {
 cout << Name << " hat" << "
        Geburtstag am ";
 Datum::Print();
}
```

Zuerst der Name der Person, die Geburtstag hat, und anschließend das Datum mit der Print-Funktion der Klasse Datum. Um auf die überschriebene Funktion zugreifen zu können, stellt man ihr den Klassennamen und zwei Doppelpunkte voran.

Das Ableiten macht immer dann Sinn, wenn die neue Klasse eine spezialisierte Form der Basis-Klasse ist. Je weniger Elemente eine Klasse hat, um so allgemeiner ist sie und um so besser kann man sie verwenden und verschiedenen Situationen anpassen.

Speziell für abgeleitete Klassen gibt es das Schlüsselwort »protected«. Auf Elemente, die so geschützt wurden, kann auch in abgeleiteten Klassen zugegriffen werden, aber nicht von fremden Funktionen – sie sind also nicht »public«. Elemente vom Status »private« dagegen sind auch in abgeleiteten Klassen nicht zugänglich.

Natürlich kann man abgeleitete Klassen wieder ableiten, was letztlich zu recht komplexen Klassen führt.

Was in C sehr lästig ist, sind die allgegenwärtigen Cast-Anweisungen, wenn man z.B. Node-Funktionen auf Task-Strukturen anwendet. Auch das ist in C++ besser gelöst. Um bei unserem Beispiel zu bleiben: Ein Geburts-

Glossar

Destruktor: Jede Variable und Klasse unter C++ hat einen Destruktor, der zumindest den Speicherplatz freigibt, wenn die Variable das Ende Ihres (-->) Scopes erreicht hat. Diesen kann man selbst definieren. Ein Destruktor ist typenlos und hat keine Parameter. Es gibt davon nur einen pro Klasse.

Instanz: Das ist eine erzeugte Variable einer Klasse, also das, was auch Speicher zur Laufzeit eines Programms beansprucht. Im Gegensatz zu einer Klasse, die selbst nur Deklaration ist und zur Laufzeit nicht existiert.

Klasse: Grundlegende Struktur von C++. Eine Klasse besteht aus Elementen und Methoden. Methoden sind meist Funktionen, die Operationen auf den Elementen einer Klasse ausführen.

Konstruktor: Methode, die bei der Definition einer Variablen aufgerufen wird. Davon kann es mehrere pro Klasse geben, die auch Parameter haben dürfen (und sollen!).

Member: (Mitglied). Eine Methode einer Klasse wird auch Member-Funktion genannt.

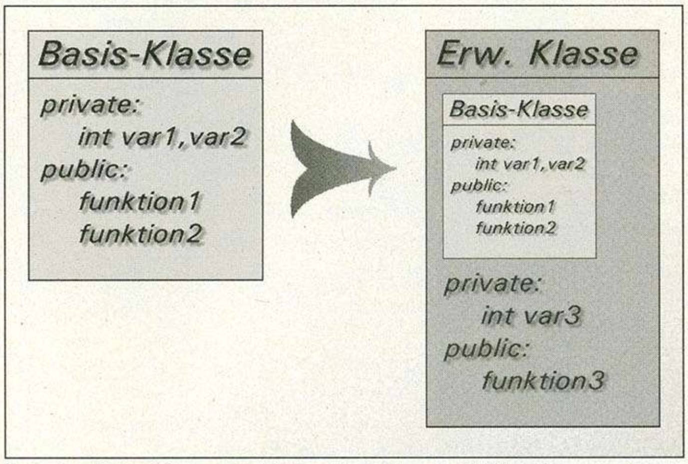
Scope: nennt man den Gültigkeitsbereich einer Variable.

Stream: Ein-Ausgabe-Kanal, über den man einfach Werte ausgeben oder einlesen kann.

Überladen: In C++ kann man Funktionen erneut definieren und Operatoren (wie +, * und /) umdefinieren. Man ersetzt damit bestehende Definitionen durch neue und spricht dann von »überladen«.

Vererbung: Wenn eine neue Klasse eine andere Klasse komplett in die eigene übernimmt (mit allen Eigenschaften, Methoden und Variablen), nennt man das Vererbung.

C++



Erben ohne Steuern: Beim Vererben erhält die erweiterte Klasse alle Eigenschaften der Basis-Klasse

datum ist sicher auch ein Datum. Andererseits ist nicht jedes Datum unbedingt ein Geburtsdatum. So auch in C++: Wenn der Zugriff über Zeiger geschieht, kann ein Objekt der abgeleiteten Klasse wie das einer Basisklasse gebraucht werden:

```
Geburtsdatum g;
// hier: Initialisieren von g!
Datum d = g;
// jedes Geburtsd. ist ein Datum
Geburtsdatum gd = d;
// Fehler, da fehlt der Name
Geburtsdatum *gd2 =
(Geburtsdatum *)&d;
// richtig, aber gefährlich
```

Die letzte Zeile zeigt, wie man C++ »vergewaltigen« muß, damit es die Zeiger-Umdeutung noch akzeptiert. Im Gegensatz zu C paßt der Compiler wesentlich besser auf, weil er auch noch wesentlich mehr beachten muß und sonst selbst ins Schleudern käme (das wird bei »Templates« noch sehr wichtig).

Kon- und Destruktoren

Zwischen den beiden Zeilen

```
Datum g;
g.SetDate(24,12,0);
```

herrscht ein fehlerträchtiges Vakuum (auch wenn es nicht so aussieht): g hat noch keinen sinnvollen Wert angenommen, kann aber schon benutzt werden. Bei anderen Klassen muß evtl. Speicher alloziert werden, der nach Gebrauch von Hand wieder freizugeben ist (s. auch Kasten »new und delete«). Damit eine Klasse auch an jeder Stelle die Funktionalität bietet, für die sie geschaffen wurde, hat man weitere Sprachkonstrukte eingeführt: Konstruktoren und Destruktoren.

Das sind Funktionen, die automatisch aufgerufen werden, wenn ein Objekt erzeugt wird (etwa durch eine Definition) und wenn es seinen Gültigkeitsbereich verläßt (etwa bei einer geschweiften Klammer zu). Sie tragen den gleichen Namen wie die Klasse und sind typenlos, geben also nicht mal ein »void« zurück. Ein Destruktor ist an der vorangestellten Tilde »~« zu erkennen. Das erweiterte Datum sieht so aus:

```
class Datum {
 // Elemente wie oben
public:
 Datum(); // typenlos!
};
Datum::Datum() {
 Tag = Monat = Jahr = 0;
}
```

»Datum()« ist ein gültiger Konstruktor. Er sorgt dafür, daß nach der Definition eines Datum-Objekts sinnvolle Werte in den Variablen stehen. Er bietet allerdings nur wenig mehr Funktionalität als die Klasse ohne Konstruktor. Aber Konstruktoren kann man auch Argumente mit auf den Weg geben:

```
Datum::Datum(int STag,
int SMonat, int SJahr) {
 SetDate(STag, SMonat, SJahr);
}
```

Dazu ist natürlich auch die Deklaration in der Klassendefinition zu ändern. Die Benutzung dieses Konstruktors sieht (nur) auf den ersten Blick etwas merkwürdig aus:

```
void main() {
 Datum d(24,12,1994);
 d.Print();
}
```

Es gibt noch zwei Sonderformen von Konstruktoren: Der Default-Konstruktor, den der Compiler automatisch erzeugt, wenn man keinen Konstruktor angibt. Er wird hauptsächlich deswegen erzeugt, weil jede Klasse einen Konstruktor haben muß.

Der »Copy«-Konstruktur erlaubt die Zuweisung von Klassen untereinander, insbesondere auch bei der Definition. Er ist (für eine Klasse X) als X::X(const X&) definiert. In unserer Datums-Klasse hieße das:

```
Datum::Datum(const Datum &d)
{ Tag   = d.Tag;
  Monat = d.Monat;
  Jahr  = d.Jahr;
}
```

In diesem Fall ist dies allerdings nicht nötig. Wenn nämlich kein Copy-Konstruktor angegeben wird, werden die Komponenten sowieso elementweise kopiert. Dies ist wichtig, wenn man ein Listenelement kopiert, die Zeiger auf andere Objekte enthalten und die zu Begin besser mit Null initialisiert werden.

Sonst kann es beim Freigeben in der Destruktor-Funktion dazu kommen, daß ein Bereich, auf den mehrere Objekte zeigen, mehrfach freigegeben wird. Das ist genauso fatal wie ein zweifaches »FreeMem()« und führt unweigerlich zum Absturz. Natürlich braucht das Kopieren ganzer Objekte auch Rechenzeit, weshalb es effizienter ist, mit Zeigern zu arbeiten, statt ganze Objekte zu verdoppeln.

Um diesen Vorsatz gleich in die Tat umzusetzen, wird in Geburtsdatum das »Char«-Array durch einen Zeiger auf »Char« ersetzt. Der Platz für den Namen der Person muß jeweils alloziert und freigegeben werden. Durch die geschickte Kapselung mit »private« hat dies aber keinerlei Konsequenzen für Funktionen, die die Klasse »Geburtsdatum« verwenden. Der Vorteil dieser Veränderung: Der Name nimmt immer nur soviel Platz wie nötig ein.

Bei der Definition des Konstruktors von »Geburtsdatum« muß auch ein Konstruktor von »Datum« aufgerufen werden. Dies geschieht, indem man an die Parameter-Liste einen Doppelpunkt anfügt und den Datum-Konstruktur mit Parametern dahinterschreibt (s. Listing 2).

Damit sind wir am Ende des ersten Teils angelangt. Im zweiten Teil werden wir die Grundlagen zu C++ noch ein wenig vertiefen, auf überladene Funktionen und »friends« (die Freunde einer Klasse) eingehen und auf die Neuerungen der Version 3.0 zu sprechen kommen. Sollte Ihnen diese Einführung ein wenig zu schnell gegangen sein, können Sie sich mit der angegebenen Literatur [1, 3, 5] noch fit machen. Am Ende des zweiten Teils sind dann die Grundlagen gelegt, um sich auf die Klassenbibliothek zu stürzen. *dg*

Streams

Wenn Sie mit printf() arbeiten, wird Ihnen die Fehleranfälligkeit dieser Funktion sicher schon aufgefallen sein: Aufgrund der drei Punkte »...« (auch Ellipse genannt) am Ende des Funktions-Prototypen ist dem Compiler eine Typ-Überprüfung der übergebenen Variablen nicht möglich.

Gibt man für ein »%s« im Formatstring als Variable statt des Zeigers auf ein Char-Array eine Integer-Variable an, erhält man nur Unsinn oder darf einem Guru entgegenblicken. Ähnlich verhält es sich, wenn im Formatstring mehr Platzhalter angegeben werden als es Parameter gibt.

Deshalb haben sich die Väter von C++ entschieden, für die Ausgabe ein neues Konzept einzuführen, das auf Klassen und überladenen Operatoren beruht.

```
cout << "Name: " << name << "; Alter: " << alter << "\n";
```

Die beiden Kleiner-Als-Zeichen »<<« stellen nicht etwa den Shift-Operator dar, sondern bedeuten: »Sende das zweite Argument an das erste.« Das erste Argument ist hier der Ausgabestrom »cout«. Neben diesem gibt es noch »cerr« (für Fehlermeldungen) und »clog« für Logfiles (selten benutzt). Uns interessiert vor allem »cout«.

Im Beispiel werden also dem Ausgabestream Char-Zeiger und ein Integer-Wert übergeben. Der Compiler erkennt das und fügt die entsprechenden Ausgaberoutinen (bzw. deren Aufrufe) in den Code ein. Jeder Typ wird in der für ihn »normalen« Weise ausgegeben. Zeiger erscheinen als Hex-Zahlen.

»cout«, das als statische Instanz der Klasse »ostream« angehört, ist Teil einer kompletten, wenn auch kleinen Klassenbibliothek. Neben den überladenen Left-Shift-Operatoren gibt es auch noch zwei Funktionen: »put(char)« gibt einzelne Zeichen aus, während »write(char*, int count)« der DOS-Funktion »Write()« entspricht, also einen String der angegebenen Länge ausgibt.

Für »printf«-Fans gibt es einen Ersatz: Die Klasse »form« erlaubt die formatierte Ausgabe in einen Ausgabestrom. Die Syntax entspricht der von »printf«. Sie ist wie folgt anzuwenden:

```
cout << form("%s\n", name);
```

Literatur:

[1] Robby Münch: Klassenbester, C++-Programmierung; AMIGA-Magazin 9/93 bis 1/94

[2] Arno Gölzer: Vitamin C, C-Programmierung; AMIGA-Magazin 6/90 bis 2/91

[3] Bjarne Stroustrup: Die C++-Programmiersprache; 2. Auflage, 380 Seiten, Addison-Wesley, ISBN 3-89319-386-3, ca. 90 Mark

[4] Bjarne Stroustrup, G. Ellis: The Annotated C++ Reference Manual, Addison-Wesley, 400 Seiten, ISBN 0-201-51459-1

[5] Stanley B. Lippman, C++ – Einführung und Leitfaden, 2. erweiterte Auflage, 500 Seiten, ISBN 3-89319-375-8, ca. 90 Mark, Addison-Wesley, 1991

CROSS Com

Direkt vom Distributor

MICROVITEC Der Monitor für alle Amiga ab Lager lieferbar

Testsieger Amiga Spezial 6/94 sehr gut!



Monitor A 1438
Multisync, 15 kHz, MPRII, entspiegelt und antistatisch, stellt alle Auflösungen des Amiga (incl. Euro72) dar.
incl. VGA Adapter & Monitortreiber 679.-

80 W Activboxen 99.-
15 W Activboxen 39.-

Amiga 1200 HD 210 a.A..-

512 kB A500	49.-
1 MB A600 incl. Uhr	89.-
1.8 MB A500 incl. Uhr	179.-
3.5 Laufwerk extern	99.-
3.5 Laufwerk A500/2000	99.-
3.5 HD Laufw. A1200/4000	179.-

Deskjet 520 548.-



Deskjet 560C 948.-
Alle Drucker incl. Amiga Treiber

STAR LC 100 Color	298.-
STAR LC 240 24 Nadel s/w	298.-
STAR SJ144 Thermotransfer	548.-
Kick Um Platine A500/2000	29.-
ROM 2.0/1.3 je	49.-
Hires Denise/Agnus je	39.-
ROM 3.1 Kit A500/2000	179.-
ROM 3.1 Kit A3000/4000	199.-
Parnet Kabel + Software	29.-
Scart-Sub D Monitorkabel	29.-
Multiface Card III	139.-
Alfa Data Trackball	79.-
Alfa Data opt. Mouse	79.-
Mouse Joystick Umschalter	29.-
GVP EGS Spectrum 1MB	629.-
14.400 Modem incl. FTZ	199.-
28800 V.Fast incl. FTZ	399.-

Flickerfixer A4000 AGA	699.-
Autoscan 1438 incl. VGA-Adapter	679.-
IDEK 8617 43 cm (17") 0.26mm	1598.-
IDEK 8221 53 cm (21") 0.28 mm	3698.-
Pal Genlock	498.-
Y/C Genlock	598.-
Neptun Genlock	1098.-
Sirius Genlock	948.-
Videoscan Genlock	2249.-
TBC Enhancer	a.A

Epson GT 6500 bidi	1399.-
Epson GT 6500 SCSI	1599.-
Epson GT 8000 SCSI	1999.-
Topscan Software für Epson Scanner	199.-
ADPro Epson Treiber	278.-

Mustek 400 dpi Handyscanner, 64 Graustufen incl. Touch Up Software und Parallelinterface



199.-

Mustek 400 dpi Handyscanner, Color, 262.144 Farben, Parallelinterface 399.-

Modems

28.800 V.34 incl. FTZ 399.-
14.400 Modem incl. FTZ 199.-



Alle Modems sind als Fax geeignet und werden mit Amiga DFÜ-Software ausgeliefert.

Modem 2400
incl. Amiga DFÜ Software nur 39.-

Kabel 2.5 -> 3.5 incl. Stromvers.	39.-
4/8 MB A1200 incl. Uhr/FPU/SCSI opt.	399.-
Apollo 1230 28 MHz FPU/SCSI2	699.-
Apollo 1230 50 MHz FPU/SCSI2	1149.-
Blizzard 1220/4 4MB, 28 MHz	479.-
Blizzard 1230 II 40 MHz EC030	429.-
Blizzard 1230 III 40 MHz EC030	399.-
Blizzard 1230 III 50 MHz 68030	499.-
4 MB PS/2	299.-

Tandem 1200 incl. Mitsumi nur 399.-
Interface für Amiga 1200 incl. Gehäuse, Stromversorgung, Cache CD Filesystem, CD32 Emulator



Overdrive CD für A 1200 444.-

SCSI Tower

SCSI-Tower kompl. mit Netzteil, Lüfter u. Innenverkabelung. SCSI-ID's von außen einstellbar

1 Einschub	119.-
2 Einschübe	179.-
4 Einschübe	249.-
7 Einschübe	399.-

SCSI 3.5

Quantum 340 MB	379.-
Quantum 540 MB	489.-
Quantum 1 GB	1089.-
St31200N 1 GB	1049.-
St12550N 2.1 GB	2379.-
HP35470A 2 GB	1379.-
HP35480A 8 GB	1499.-

AT-Bus 3.5

Conner 420 MB	349.-
Seagate 261 MB	289.-
Seagate 545 MB	449.-

Zubehör

Alfa Power 508	179.-
Oktagon 2008	249.-
Tandem Contr.	149.-

CD-ROM

Mitsumi FX-300 3-Fach Speed	329.-
Toshiba XM5201B 3-Fach Speed	349.-
Toshiba XM3501D 4-Fach Speed	699.-

putersystems

Commodore



Amiga 1200	a.A
Amiga 4000	a.A

Rufen Sie uns an. Es lohnt sich !

CD´s

100 Games 1-3 je	49.-	17 BitContinue	39.-
17 Bit Coll.	69.-	17 Bit Compendium	49.-
Amiga Tools	39.-	17 Bit Phase 4	59.-
Aminet 4 Share	19.-	Aminet 4 Gold	29.-
Arktis Edition 1	19.-	Animazing 2	25.-
CDPD 1	25.-	Auge/Cactus	49.-
CDPD 3	39.-	Berliner Spielekiste	59.-
CD X-Change	39.-	CDPD 2	39.-
Collection CAM	49.-	CDPD 4	39.-
Demomania 1	29.-	Demo Coll. 1	39.-
Demo Coll. 2	39.-	Dt. Edition	39.-
Euroscene	39.-	Express PD Glove	59.-
Fred Fish Gold	49.-	Fred Fish Gold 2	59.-
Fresh Fish aktuell	49.-	Gigantic Games	49.-
Grafik CD Vol2	29.-	Fractal Univers	79.-
Giga PD 3.0	79.-	Gamers Delight	50.-
Giga PD Update2	29.-	Grafik CD Vol1	29.-
Meeting Pearls	19.-	Giga PD Update1	29.-
Mega Hits 1/2/3/4	69.-	Lechner Collection	49.-
Mega Hits 52 CDs	79.-	Imagine CD	79.-
Ultimedia 1/2 je	29.-	Multimedia Tools	59.-
Raytracing 1/2 je	49.-	Network CD	39.-
RHS DTP-Kollektion	79.-	1500 Mod Files	49.-
Saar Amok 2	39.-	Prof. Fonts & Clip.	49.-

Photo CD´s (Malta, Agypten, Indonesien) 19.-
Erotik CD´s (nur gg. Altersnachw.) lieferbar!

Software

Amiga Money	88.-	Photowork X	179.-
Art Dep. Pro 2.5	338.-	Pagestream 3.0	a.A.
Adorage 2.0	178.-	PC Task	79.-
Brilliance	198.-	Photo Lite	49.-
Clarissa 2.0	178.-	Scala MM 500	148.-
CDx Filesystem	99.-	Scala MM 211	348.-
Directory Opus	109.-	Scala MM 300	648.-
Diskexpander	69.-	Scala EE 100	418.-
Fahrschule	49.-	Siegfried Copy	59.-
FINALbase	79.-	Siegfr. AntiVirus	59.-
Final Copy	159.-	Turboprint p 3.0	128.-
Final Writer	279.-	Turbocalc	128.-

Maxon C++ 3 mit Klassenbibliothek	399.-
Maxon C++ 3 Light	179.-
Maxon CAD 2.5	299.-
Maxon CAD 2.5 Student	179.-
Maxon Pascal 3 mit OS 3.1 Includes	198.-
Maxon ASM V1.1 mit OS 3.1 Includes	129.-
Maxon Twist 2 relationale Datenbank	299.-
Maxon Basic 3	175.-
Maxon Cinema 4D 2 Raytracer	299.-

CD-32



Communicator lite	129.-
Communicator incl. Midi Interface	179.-

MICROCOSM 49.-

Arcade Pool	49.-	Banshee	59.-
Battle Chess	65.-	Battle Toads	49.-
Beavers	59.-	Brion the Lion	49.-
Bubble & Squeak	69.-	Buba'n Stix	65.-
Cannon Fodder	75.-	Castles 2	69.-
Chambers o. Sh.	59.-	Chaos Engine	49.-
Chuck Rock	39.-	Chuck Rock II	65.-
D´Generation	49.-	Deep Core	59.-
Der Clou	75.-	Dennis	49.-
Disposabel Hero	59.-	Elite II	59.-
Donk	65.-	FireForce Action	65.-
F17+Project X	49.-	Fields of Glory	79.-
Fire & Ice	49.-	Global Effects	69.-
Fury of the Furries	59.-	Heimdall 2	69.-
Gunship 2000	49.-	Impos. Mission	59.-
Guardian	69.-	James Pond II	59.-
Int. Karate	39.-	Legacy of Sorasil	65.-
James Pond III	69.-	Liberation	59.-
Jet Strike	59.-	Litil Devil	69.-
Kid Chaos	59.-	Morph	59.-
Labyrints of Time	49.-	Nick Faldo Golf	69.-
Lost Vikings	65.-	Pinball Fantasies	69.-
Mean Arenas	59.-	Prey (3D Sim.!)	49.-
Nigsel Mansel	59.-	Power Games	49.-
Naughty Ones	59.-	Sageb Team	59.-
Pirates Gold	69.-	Rise of the Robots	99.-
Premiere	39.-	Sensible Soccer	49.-
Ryder Cup	69.-	Simont. Sorcerer	69.-
Seek & Destroy	49.-	Striker	59.-
Top Gear II	69.-	Super M. Brothers	69.-
Sleepwalker	69.-	Trolls	39.-
Summer Olympix	59.-	Ult. Body Blows	65.-
Universe	69.-	Vital Light	69.-
Total Carnage	65.-	Whales Voyage	39.-
Video Creator	75.-	UFO	79.-
Zool AGA	29.-	Zool 2	49.-

Emeralds Mines (10.000 Level! 39.-



Schnellversand

Bei Bestellungen bis 14.00 Uhr erfolgt der Versand bei Verfügbarkeit am gleichen Tag.

Bestellannahme von 10-18.30 Uhr

Tel. 0231 - 53 11 334
- 53 11 335
Fax. 0231 - 53 11 333

CROSS
Computersystems GmbH
Körnebachstr. 95
44143 Dortmund

16-BIT Power für Zorro II



Golem SCSI/AT-Bus Controller

- A 2/3/4000
- SCSI 1/2/3
- bis zu 10 MB/sec.
- Controller ID einstellbar
- Unterstützt Mitsumi IDE CD-ROM

Ladenverkauf

Die angegebenen Preise sind Versandpreise und gelten nur eingeschränkt in unseren Ladengeschäften.

Bremen
Computer-Connection
Am Wandrahm 1
28195 Bremen
Tel. 0421 - 30 20 10
Mo-Fr 9.00 - 18.30

Kiel
HCL Multimedia
Knooperweg 144
24118 Kiel
Tel. 0431 - 55 55 55
Mo-Fr 10.00 - 18.00

Dortmund
Körnebachstr. 95 (NEU)
44143 Dortmund
Tel. 0231 - 53 11 334
Mo-Fr 11.00 - 18.30
Sa 11.00 - 14.00

Mailbox
Melmac (3 Ports)
Tel. 0231 - 520 61

Commodore autorisierter Fachhandel für STAR
MICROVITEC Distributor

Händleranfragen erwünscht

Amiga & Video (Folge 6)

Amiga der Videoprofi

Videos bequem schneiden, ohne lange Listen mit Zählerständen notieren zu müssen und ohne laufendes Spulen, war lange Zeit der Traum jedes Videofilmers. Mit einem Amiga und der passenden Software geht er nun in Erfüllung.

von Hartwig Tauber

Beim Videoschnitt mit dem Computer gibt es grundsätzlich zwei verschiedene Varianten. Die erste besteht darin, daß der Amiga lediglich die Steuerung der Zuspiel- und Aufnahmerecorder übernimmt. Er fungiert sozusagen als intelligente, programmierbare Fernbedienung, ähnlich wie herkömmliche Schnittcomputer. Der zweite Weg besteht darin, den Schnitt direkt im Computer auszuführen. Dieser Vorgang geschieht unabhängig von der Videoanlage, wodurch auch die typischen Einschränkungen bezüglich Spulzeiten und mechanische Ungenauigkeiten wegfallen. Man spricht in diesem Fall vom nicht-linearen Schnitt. Die Grundlagen der beiden Computerschnittarten und die prinzipielle Vorgehensweise sind heute unser Thema.

Amiga als Schnittcomputer

Wird der Amiga als reiner Schnittcomputer eingesetzt, erfolgt die Wiedergabe und Aufnahme des Videos, wie sonst auch üblich, mit Hilfe der entsprechenden Recorder. Das Videosignal selbst läuft nicht über den Amiga, er steuert lediglich die Geräte.



Übersichtlich: Start- und Stop-Taste und Jog-Shuttle genügen beim A-Cut zur Festlegung der Schnitte

Am einfachsten kann man sich diese Vorgehensweise verdeutlichen, wenn man von der »herkömmlichen« Schnittarbeit per Hand ausgeht. Dabei wird zuerst eine Liste aller Szenen erstellt. Man sieht sich das Video an und notiert die Zählerstände zu Beginn und am Ende eines Abschnitts sowie eine kurze Bemerkung auf Papier, was in dieser Szene zu sehen ist.

Ausgehend von dieser Liste stellt man die eigentliche Schnittliste zusammen. Dabei legt man das endgültige Aussehen des Films fest, indem die Szenen entsprechend gereiht und uninteressante Teile weggelassen werden. Wer diese Aufgabe schon einmal mit Hilfe von Zettel und Bleistift durchgeführt hat, weiß, welches Chaos entsteht, wenn man nachträglich noch Änderungen durchführen möchte. Durchgestrichene Zeilen, unlesbare Kritzeleien und eine gehörige Portion Frust sind meist das Ergebnis.

Hat man diese Hürde trotzdem erfolgreich hinter sich gebracht, geht es an den eigentlichen Schnitt. Wird auch dieser vollständig manuell durchgeführt, muß der Reihe nach jede Szene einzeln gesucht und aufgezeichnet werden, was ein gleichzeitiges Bedienen beider Recorder voraussetzt. Einfacher ist es, wenn man einen normalen Schnittcomputer zur Verfügung hat. Denn mit ihm genügt es, die Reihenfolge der Szenen einzugeben und er übernimmt die Aufgabe des Schneidens automatisch.

Die hier beschriebene Vorgehensweise bleibt im Prinzip auch beim Einsatz des Amiga gleich, es werden jedoch viele Hilfestellungen geboten, die die Arbeit stark vereinfachen. Nachdem die notwendige Hardware zur Steuerung der Recorder (dazu später mehr) installiert wurde, erstellt man die Szenenliste. Wenn man nicht gerade über eine teure Ausrüstung verfügt, die Timecodes unterstützt, muß zuerst ein Band-Nullpunkt festgelegt werden, indem die Kassette zurückgespult und der »Reset«-Knopf gedrückt wird.

Nun kann man die einzelnen Szenen festlegen. Dazu läßt sich das Wiedergabegerät auf Wunsch vom Computer fernsteuern, so daß alle Funktionen mit der Maus bedient werden können. Am Beginn und am Ende einer Szene genügt ein Mausklick und der Amiga liest den jeweiligen Zählerstand aus. Zusätzlich kann noch eine kurze Beschreibung der Szene eingetippt werden. Um auch Bildmaterial bearbeiten zu können, das auf mehrere Bänder verteilt ist, erlauben die meisten Programme die Angabe eines Kassettennamens.

Auf diese Weise entsteht eine komplette Szenenliste, die natürlich auch nachträglich noch veränderbar ist. Man kann etwa die Zeiten oder den Namen der Szene modifizieren. Wie es für einen Computer typisch ist, läßt sich diese Liste auch speichern, wodurch sie auch für spätere Filmprojekte zur Verfügung steht.

Seine wirkliche Stärke kann der Amiga beim Zusammenstellen der Schnittliste ausspielen. Ausgehend von den einzelnen Szenen wird nun der Ablauf des Videos festgelegt. Dabei sind alle Editierfunktionen vorhanden, die die Arbeit erleichtern: Die Reihenfolge läßt sich durch Verschieben mit der Maus verändern, neue Szenen können an beliebiger Stelle eingefügt werden. Ganze Teile der Schnittliste werden auf dieselbe Weise bearbeitet, das heißt, sie können verschoben, kopiert und gelöscht werden.

Hat man die Zusammenstellung abgeschlossen, läßt sie sich speichern. Dadurch kann ein Film auch zu einem späteren Zeitpunkt problemlos reproduziert werden. Auf einen Mausklick hin startet der Schnitt. Ähnlich wie bei herkömmlichen Schnittcomputern erfolgt diese Arbeit völlig automatisch. Lediglich, wenn auf Szenen von mehreren Bändern zurückgegriffen wird, fordert der Amiga den Anwender auf, die entsprechende Kassette einzulegen.

Der große Vorteil des Computers liegt also vor allem in der Möglichkeit, die Schnittliste mit Hilfe der Maus am Bildschirm zusammenzustellen. Dies mag auf den ersten Blick gar nicht so auf-

Pre- und Postroll

Bei Schnittsteuerungen, die nicht mit Timecode arbeiten, ist die Definition der sog. Pre- und Postrollzeiten von Bedeutung. Dabei handelt es sich um jene Verzögerungen, die dadurch entstehen, daß das Videoband von der Ruhelage an den Schreib-Lese-Kopf geführt werden muß.

Preroll ist die Zeit zwischen dem Betätigen der Wiedergabetaste und dem eigentlichen Beginn der Videowiedergabe. Postroll dagegen umfaßt die Zeitspanne zwischen dem Auslösen der »Stop«-Taste und dem Moment, in dem sich das Videoband tatsächlich wieder in seiner ruhenden Ausgangslage befindet.

Diese Zeiten sind natürlich von Modell zu Modell unterschiedlich und ergeben sich durch die mechanischen Teile der Videorecorder. Für Schnittsteuerungen sind Pre- und Postroll vor allem deshalb wichtig, da andernfalls keine Abstimmung zwischen Wiedergabe- und Aufnahmegerät möglich ist. Dadurch käme es bei jeder Szene zu mehr oder minder großen Ungenauigkeiten.

Nicht-linearer Schnitt und Einzelbildaufzeichnung

Durch die Möglichkeit, Videodaten von der Videofestplatte in den Amiga einzulesen und diese auch wieder auf die Platte zu schreiben, ergibt sich eine Zusatzanwendung für nicht-lineare Schnittsysteme. Denn es ist ebenso möglich, auch Amiga-Animationen als Videodaten auf die entsprechende Festplatte zu schreiben, wobei automatisch die notwendigen Umwandlungen vorgenommen werden.

Anstelle kompletter Animationen können dabei auch Einzelbilder gesichert werden, die erst nachträglich zu einer kompletten Szene zusammengesetzt werden. Auf diese Weise ist es möglich, auch riesige Animationen, die normalerweise mit dem Amiga nicht abgespielt werden könnten, direkt »aufzuzeichnen«, ohne daß auf einen teuren Einzelbildrecorder zurückgegriffen werden müßte.

regend klingen, doch wer einmal selbst diese bequeme Möglichkeit kennengelernt hat, möchte sie sicher nicht mehr missen.

Was benötigt man nun, um den Amiga als Schnittcomputer einsetzen zu können? Im Heimbereich sind neben dem Amiga selbst zwei Videorecorder Grundvoraussetzung, von denen der Zuspieler mit einer Schnittbuchse ausgestattet und das Aufnahmegerät über Infrarot steuerbar sein muß. Beide Bedingungen werden von nahezu allen Marken-Videorecordern erfüllt.

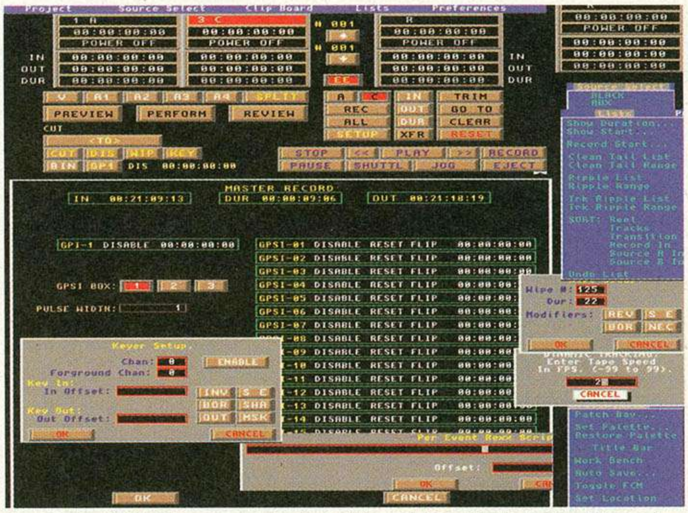
Da vor allem bei der Schnittbuchse (wieder einmal) jeder Hersteller sein eigenes Süppchen kocht, muß beim Kauf der Amiga-Schnittlösung darauf geachtet werden, daß die eigene Schnittsteuerleitung unterstützt wird. Zum Lieferumfang gehört normalerweise ein Gerät, das die Verbindung zwischen dem Amiga und den Recordern herstellt. Dabei wird der Zuspieler durch die Steuerleitung mit dem Amiga verbunden. Für das Aufnahmegerät existiert ein Infrarotsender, der vor dem Empfänger des Recorders plaziert wird.

Bezüglich der Infrarotsignale braucht man sich nicht darum zu kümmern, ob ein Produkt den eigenen Recorder unterstützt. Denn die Software bietet in allen Fällen eine Möglichkeit, die Steuersignale zu »erlernen«. Dazu existiert ein Sensor, vor den die eigene Fernbedienung gehalten wird. Auf Mausklick ist das Programm in der Lage, die Signale aufzuzeichnen und den einzelnen Recorderaktionen zuzuordnen. Diese Prozedur nimmt relativ wenig Zeit in Anspruch und erlaubt die Anpassung jedes beliebigen Geräts. Als besonderer Service sind bei einigen Schnittsteuerungen die Definitionen für die bekanntesten Modelle bereits vorgegeben.

Das Aussehen der Hardware ist von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Angefangen von einem einfachen Kabel, das an der parallelen oder seriellen Schnittstelle des Amiga angesteckt wird, bis hin zu eigenen Steuereinheiten mit Jog-Shuttle-Rad ist alles vertreten. Welcher dieser Lösungen man den Vorzug gibt, hängt vom eigenen Budget und von den gestellten Ansprüchen ab. Trotzdem sollte nie vergessen werden, daß die Schnittsoftware der wichtigste Bestandteil ist. Denn wenn sie nicht einfach und komfortabel zu bedienen ist (Stichwort: Zusammenstellung der Schnittlisten), nutzen auch die besten Hardware-Spielereien nichts.

Sobald die Verbindungen durch Anschließen des Zuspielers und des Amiga sowie durch das Plazieren des Infrarotsenders hergestellt sind, kann mit der Arbeit begonnen werden. Die Bedienung der Software ist oft sehr unterschiedlich, vor allem was die Zusammenstellung der Schnittliste betrifft. Von einfachen Textlisten bis hin zu grafischen Zeitleisten reicht das Angebot. Die prinzipielle Vorgehensweise entspricht jedoch in allen Fällen der bereits beschriebenen. Wer einen »kleinen«, unbeschleunigten Amiga einsetzen möchte, sollte sich eher für textorientierte Lösungen entscheiden, da sie höhere Verarbeitungsgeschwindigkeit bieten.

Die Genauigkeit der Heimschnittlösungen hängt sehr stark von der vorhandenen Videoausrüstung ab. Denn nicht nur, daß die Pre- und Postrollzeiten lediglich für ungefähre Schnitte sorgen, auch die Ungenauigkeiten beim Spulen des Bandes tragen dazu bei.



Amilink: Die Montage zeigt die vielen Möglichkeiten der professionellen Amiga-Schnittsteuerung

Aufgrund dieser technischen Einschränkungen ist ein einzelbildgenauer Schnitt natürlich nicht möglich. Das stört im Heimbereich allerdings kaum, denn hier wird auch manuell meist nur ungefähr geschnitten. Bei der Szenendefinition muß man lediglich darauf achten, ein »Polster« von ein bis zwei Sekunden nach dem Beginn und vor dem Ende der Szene zu belassen. Dadurch verhindert man, daß irrtümlich auch Teile einer vorhergehenden oder nachfolgenden Szene mit aufgenommen werden.

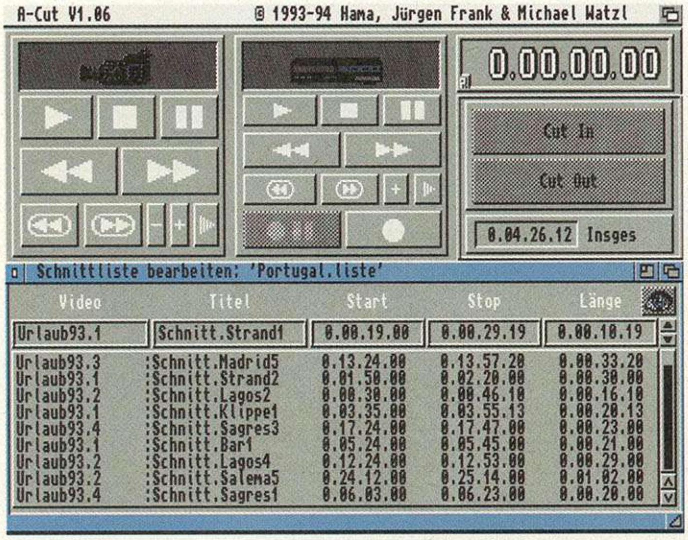
Während die bisher beschriebenen Lösungen vor allem für den Heimbereich von Interesse sind, gibt es natürlich auch entsprechende Varianten für gehobene Ansprüche. Diese unterstützen dann, je nach Programm, alle wichtigen Timecode-Arten, angefangen von CTL und RCTC (s. »Die wichtigsten Timecodes«) für Amateure bis hin zu den professionellen Standards wie SMPTE, VITC, LTC oder EBU. Allerdings ist auch der Preis dieser Schnittlösungen entsprechend höher. Dafür erhält man eine hohe Schnittgenauigkeit, wie sie im professionellen Bereich verlangt wird. Abhängig von den eingesetzten Videogeräten sind bildgenaue und sogar halbbildgenaue Schnitte möglich.

Von der Erweiterbarkeit sind dabei nach oben hin kaum Grenzen gesetzt. Die professionelle Schnittsteuerung »Amilink« unterstützt die Steuerung von bis zu 16 Zuspiel- und 4 Aufnahmegeräten inkl. zugehöriger Audio- und Videomischer. Damit werden auch die Ansprüche von professionellen Studios erfüllt.

Nachdem in den vorangegangenen Folgen so viel von den Betitelungsmöglichkeiten des Amiga gesprochen wurde, wäre es natürlich schön, wenn man Videoschnitt und Titel gleich in einem Durchgang erledigen könnte. Dafür gibt es unterschiedliche Lösungsmöglichkeiten.

Die wohl einfachste ist jene, die »Scala Echo 100« geht. Denn hier wird die Schnittsteuerung direkt in das Betitelungsprogramm integriert, so daß in der Schnittliste auch gleich alle Titeleinblendungen angegeben werden können. Dadurch ist ein vollautomatisches, sekundengenaues Betiteln des eigenen Films möglich.

Alle anderen Lösungen setzen zumindestens voraus, daß so-



A-Cut: Wenige Bedienelemente machen die Software auch für Computereinsteiger leicht verständlich

Kursübersicht

Die Verbindung zwischen Amiga und Video vom Anschluß bis zur Software ist Thema dieses Kurses. Grundlagen und praktische Hinweise machen Sie fit für Video mit dem Amiga.

Folge 1: Grundlagen zu Amiga, Kameras, Recorder und Anschluß

Folge 2: Grundlagen und Einsatz von Genlocks und Digitizern

Folge 3: Der Amiga als Titelgenerator; Amiga-Bildformate

Folge 4: 2-D- und 3-D-Animationen; Einstieg in die Bildbearbeitung

Folge 5: Animationsnachbearbeitung; Spezialeffekte

Folge 6: Videoschnitt mit dem Amiga; nicht-linearer Videoschnitt

Belegte Schnittstellen

Wer sich für eine bestimmte Schnittlösung entscheidet, sollte immer beachten, daß diese meist eine der Amiga-Schnittstellen belegt. Im Normalfall wird es sich dabei entweder um den seriellen oder den parallelen Ausgang handeln. Wird dieser bereits von einem anderen Gerät (Drucker, Modem,...) belegt, so kommt es zu Problemen. Denn ein laufendes Umstecken ist weder angenehm noch sinnvoll. Der günstigste Ausweg besteht in der Anschaffung einer entsprechenden Umschaltbox. Dabei können allerdings Schnittsteuerung und das andere Gerät nicht gleichzeitig verwendet werden. Ist dies notwendig, bleibt nur noch der Einsatz einer Schnittstellenkarte übrig, die zusätzliche parallele und serielle Anschlüsse zur Verfügung stellt. Allerdings sind solche Erweiterungen nicht gerade billig und sollten auf jeden Fall zum Preis der Schnittsteuerung hinzugezählt werden.

wohl das Titel- als auch das Schnittprogramm multitaskingfähig sind. Besitzen sie darüber hinaus eine ARexx-Schnittstelle, läßt sich der Titler mit Hilfe dieser Programmiersprache steuern. Allerdings muß man dazu entsprechende Kenntnisse besitzen.

Aber auch ohne ARexx ist ein gleichzeitiger Schnitt mit Betitelung möglich. Allerdings ist es dabei notwendig, daß man sich während der Aufnahme vor dem Computer befindet. Denn in diesem Fall muß die zeitgerechte Einblendung der Titel per Hand durchgeführt werden. Da der Schnitt selbst automatisch abläuft, kann man gleichzeitig die Bedienung des Betitelungsprogramms übernehmen und immer, wenn es notwendig ist, die Einblendungen durch Maus- oder Tastendruck veranlassen.

In der Praxis gestaltet sich das Arbeiten mit Amiga-Schnittlösungen äußerst komfortabel. Selbst umfangreiche Filmprojekte lassen sich in relativ kurzer Zeit realisieren. Nicht vergessen sollte man die Möglichkeit, daß ein Schnitt sich jederzeit ohne Zusatzaufwand wiederholen läßt. Dadurch ist es möglich, diese direkt vom Master-Band zu erzeugen. Das Kopieren, das immer mit Qualitätsverlusten verbunden ist, kann entfallen. Alle diese Vorteile machen eine Amiga-Schnittsteuerung für jeden ambitionierten Videofilmer zu einer lohnenswerten Investiton.

Nicht-linearer Schnitt

Während man sich besonders im Heimbereich der Vorteile von Computer-Schnittsteuerungen erfreut, geht die Entwicklung schon wieder einen Schritt weiter. Digitaler oder nicht-linearer Schnitt heißen die Zauberworte, die in den letzten Monaten durch die Computer- und Videobranche geisterten. Die Erwartungen sind ebenso groß wie die Enttäuschung vieler Anwender, die zu früh den Sprung in das kalte Wasser dieser Neuentwicklungen gewagt haben. Denn worauf man achten muß bzw. was der digitale Schnitt wirklich kann, soll nun näher untersucht werden.

Der nicht-lineare Schnitt soll die Nachbearbeitung von Video-Rohmaterial revolutionieren. Denn bei der vorangegangenen Besprechung der »herkömmlichen« Schnittsteuerungen wurde immer wieder auf die Nachteile der Mechanik hingewiesen. Dadurch kommt es vor allem beim schnellen Spulen zu Ungenauigkeiten, die nur durch teuere Timecode-Lösungen vollständig ausgeglichen werden können.

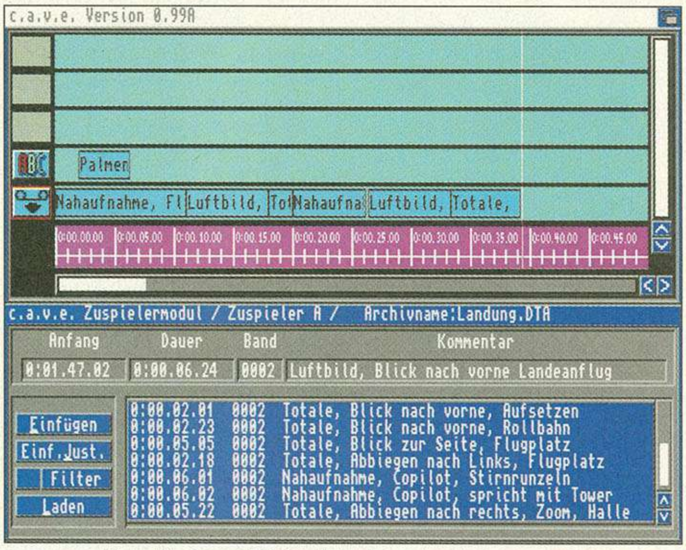
Genau hier setzt die digitale Vorgehensweise an. Anstatt das Video weiterhin mit Hilfe eines Zuspielrecorders abzuspielen, wird es in digitaler Form in den Computer eingelesen und auf Festplatte abgelegt. Dazu ist eine entsprechende Hardware-Erweiterung notwendig. Entweder gleich beim Digitalisieren oder nachträglich, läßt sich eine Szenenliste erstellen, die jener beim analogen Schnitt entspricht.

Der große Vorteil liegt aber jetzt darin, daß man auf jede Szene, ja sogar jedes Einzelbild, direkt zugreifen kann, ohne daß Spulen notwendig ist. Ein Sprung vom Anfang zum Ende eines Films ist somit in Sekundenbruchteilen durchführbar. Dadurch entfallen natürlich auch alle mechanischen Ungenauigkeiten, wodurch ein Timecode im bisherigen Sinne überflüssig wird.

Aus den einzelnen Szenen kann wieder die Schnittliste zusammengestellt werden, wobei alle Editiermöglichkeiten zur Verfügung stehen, die bereits bei den Schnittsteuerungen vorgestellt wurden. Da das Spulen entfällt, ist es möglich, Teile des Films ohne Wartezeiten zwischen den Szenen in einer Vorschau zu betrachten. Die Szenen können bei Bedarf auch nachträglich noch in ihrer Länge verändert werden, um tatsächlich genaue Übergänge zu erreichen. Vor allem bei Musik- oder Sprachaufnahmen, bei denen die Lippenbewegungen des Sängers/Sprechers auch nach dem Wechsel von einer auf eine andere Ansicht mit dem Ton übereinstimmen müssen, stellen diese Möglichkeiten eine große Erleichterung dar.

Neben den harten Szenenüberblendungen kann der Amiga beim digitalen Schnitt auch die Aufgabe eines Videomischers übernehmen, wobei diverse Fade- und Wipe-Effekte möglich sind. Dabei lassen sich auch rechenintensive Varianten verwenden. Denn in solchen Fällen wird der Übergang einfach als Animation im Computer vorberechnet und danach wieder auf die Video-Festplatte geschrieben.

Das funktionert, weil beliebige Einzelbilder und Sequenzen jederzeit als Amiga-Grafiken über-



c.a.v.e.: Timeline und Schnittliste zeigen genau, was wann passieren soll, einschließlich Betitelung

Die wichtigsten Amiga-Schnittprogramme:

A-Cut: Das A-Cut von Hama stellt derzeit eine der durchdachtesten Lösungen für den Heimbereich dar. Die Hardware besteht aus einem eigenen Pult mit integrierten Jog-Shuttle-Rad, so daß die Steuerung des Wiedergaberecorders damit möglich ist. Natürlich kann man die Schnittpunkte auch mit der Maus festlegen. Das Wiedergabegerät wird mittels dem »Sony Control L«-Protokoll gesteuert (eine entsprechende Steuerbuchse ist Voraussetzung), der Aufnahmerecorder wird durch einen Infrarotsender angesprochen. Die Software ist sehr gut aufgebaut und einfach zu bedienen. Szenen- und Schnittlisten lassen sich problemlos editieren und zusammenstellen. Vor allem Einsteiger und Anwender ohne umfangreiche Computerkenntnisse finden sich rasch zurecht. Da das Programm multitaskingfähig ist, läßt sich gleichzeitig auch Betitelungssoftware einsetzen.

Scala Echo 100: Diese Schnittlösung ist als EX-Modul für »Scala MM 300« realisiert, das heißt, dieses Programm muß bereits vorhanden sein, um Scala Echo 100 verwenden zu können. Der Abspieler wird mittels LANC gesteuert, der Recorder durch einen Infrarotsender. Szenen werden in der bei Scala üblichen Liste festgelegt. Dies ist zwar nicht ganz so übersichtlich wie bei den anderen Programmen, nach einiger Einarbeitung lassen sich die Schnittlisten aber sehr gut zusammenstellen. Der größte Vorteil von Echo 100 liegt in der Tatsache, daß es direkt in einen Titler integriert wurde. Deshalb sind sekundengenaue Titeleinblendungen ohne Schwierigkeiten realisierbar.

c.a.v.e.: Ein neuer Vertreter am Markt ist c.a.v.e., der sich vor allem dadurch von den Mitbewerbern des Consumer-Bereichs unterscheidet, daß er in der Lage ist, sowohl den Wiedergabe- als auch den Aufnahmerecorder mittels Control-L-Protokoll zu steuern. Dadurch wird eine entsprechend höhere Schnittgenauigkeit erreicht. Bei Bedarf kann trotzdem ein Gerät mittels Infrarotsender angesprochen werden. Die Software bietet alle notwendigen Funktionen und ist ohne Vorkenntnisse zu bedienen. Ein einfaches Titelmodul ist integriert, das alle wichtigen Effekte beherrscht und für Standardaufgaben ausreicht.

Amilink: In den Profibereich ist Amilink einzuordnen. Es ist in zwei Versionen erhältlich, wobei eine (PRO) für Studios gedacht ist, während die andere auch für gehobene Amateure gerade noch erschwinglich ist (CIP). Amilink ist modular aufgebaut und kann vom einfachen Schnittplatz mit Zuspiel- und Aufnahmerecorder bis hin zum Studiobetrieb mit maximal vier Zuspielern, 16 Aufnahmegeräten und zugehörigen Audio- und Videomischern alles steuern, was für den professionellen Schnitt notwendig ist. Alle wichtigen Timecode-Standards werden unterstützt (EBU, SMPTE, VITC, LTC in der PRO-Version und CTL, RCTC in der CIP-Version). Die Software läßt kaum Wünsche offen und ermöglicht professionelle Projekte. Allerdings hat diese umfangreiche Leistung auch ihren Preis.

nommen werden können. Dort stehen dann alle Animationsmöglichkeiten zur Verfügung, die der Amiga bietet. Szenenüberblendungen mit »Adorage« lassen sich so problemlos in das eigene Video einbinden. Ebenso Verwandlungen, die mit Hilfe von Morphing-Programmen berechnet wurden. Der Fantasie sind hier praktisch keinerlei Grenzen gesetzt. Die fertige Überblendung, die als Amiga-Animation oder in Einzelbildern vorliegt, läßt sich als eigene Szene auf die Video-Platte schreiben und kann so beliebig in die Schnittliste integriert werden.

Zusätzlich bieten die Schnittprogramme natürlich auch einige Standardeffekte, bei denen das Übernehmen als Amiga-Grafik sowie die entsprechenden Berechnungen automatisch durchgeführt werden. Dabei handelt es sich zumeist um typische Wischblenden und Fader, wie sie auch von herkömmlichen Videomischern geboten werden.

Die wichtigsten Timecodes

SMPTE/EBU: Dieser 1972 geschaffene Timecode existiert in zwei verschiedenen Ausführungen: LTC und VITC. Er erlaubt die Zeitkodierung von Einzelbildern, indem diesen eine eindeutig identifizierbare Bildnummer zugewiesen wird. Aufgrund der Standardisierung hat sich dieser Standard bei den unterschiedlichen Videoformaten durchgesetzt.

LTC: Longitudinal Timecode ist vor allem im Studiobereich weit verbreitet. Die Aufzeichnung erfolgt entweder auf der Audiospur oder einer speziell dafür vorgesehenen Spur. Bei diesem Verfahren ist auch ein nachträgliches Anbringen der Timecode-Information möglich.

VITC: Vertical Interval Timecode wird während des Filmens aufgezeichnet. Dazu werden bestimmte Zeilen des Videosignals verwendet, die nicht für Bild- und Toninformationen benötigt werden (ähnlich wie bei Teletext). Die Codes können auch bei reduzierter Bandgeschwindigkeit und bei Standbildern ausgelesen werden, wodurch extrem hohe Schnittgenauigkeiten erreicht werden. Vor allem im Fernsehbereich ist dieser Standard deshalb weit verbreitet. Probleme gibt es nur bei nachträglich eingefügten Szenen (Insert-Schnitt), da es hier zu Numerierungssprüngen und -fehlern kommt. Auch ein Nachcodieren ist nicht oder nur schwierig möglich.

RCTC-Verfahren: Rewriteable Consumer Timecode, von Sony für Amateure eingeführt, konnte sich aufgrund des technisch notwendigen Aufwands am Camcorder (ein zusätzlicher Videokopf ist notwendig) nicht durchsetzen. Nur zwei Modelle unterstützen derzeit diesen Standard, deren Preis liegt allerdings jenseits der 4000-Mark-Grenze. Zur Aufzeichnung des Codes wird eine eigene Datenspur verwendet, die parallel zur Bildspur verläuft. Die Informationen werden über die Sony-typische Control-L-Buchse (»Lanc«) weitergeleitet.

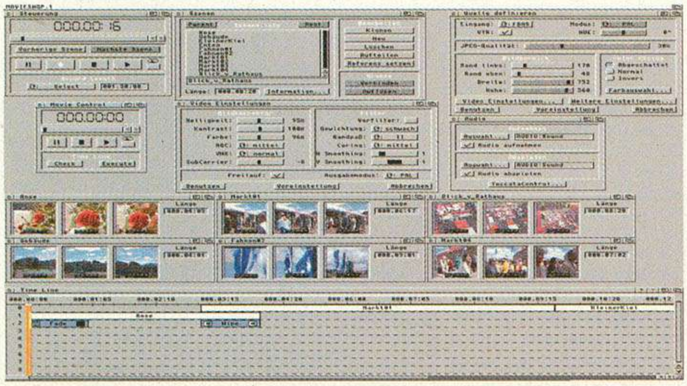
Hat man alle Szenen seinen Wünschen angepaßt, alle Überblendeffekte und Animationen integriert und auch die Vertonung durchgeführt, zeichnet man den fertig zusammengestellten Film auf. Dazu existiert ein entsprechender Ausgang sowohl auf der Video- als auch auf der Audiokarte. Die Aufzeichnung kann mit jedem beliebigen Videorecorder durchgeführt werden.

Wenn man alle diese Vorteile des digitalen Schnitts hört, oder selbst einmal mit einer entsprechenden Anlage gearbeitet hat, kann man durchaus ins Schwärmen geraten. Denn tatsächlich entsteht ein völlig neues Arbeitsgefühl, das das Schneiden von Videos stark vereinfacht und noch dazu neue Freiräume eröffnet. Aber leider sieht die Realität (noch) ein wenig anders aus. Denn man darf nie vergessen, welch große Datenmengen bei der Verarbeitung von Videos anfallen und daß eine entsprechende Ausrüstung notwendig ist, um diese auch bewältigen zu können.

Man sollte immer davon ausgehen, daß ein digitales Schnittsystem mit der vollen Videoauflösung (768 x 592 Punkte) und 24-Bit-Farbtiefe (rund 16,8 Millionen Farben) arbeitet. Billiglösungen, wie sie vor allem im PC-Bereich angeboten werden und die mit Auflösungen von 320 x 200 Punkten und manchmal sogar nur 256 Farben arbeiten, sind für den Videoeinsatz unbrauchbar. Denn wer sieht sich schon gerne einen fertigen Videofilm an, der nicht einmal annähernd VHS-Qualität erreicht?

Würde man einen Videofilm (25 Bilder/Sekunde) in Videoauflösung und 24 Bit aufzeichnen, ohne die Daten vorher zu komprimieren, entstünden rund 30 MByte Daten pro Sekunde. Diese Mengen können bisher noch von keinem Computer und noch weniger von einer Festplatte verarbeitet werden. Deshalb greift man auf die JPEG-Kompression zurück, die frei einstellbare Kompressionsraten erlaubt.

Je stärker man komprimiert, desto mehr Daten werden eliminiert, so daß ein vernünftiger



VLab Motion: Die Fenstertechnik erlaubt es, nur die Informationen zu sehen, die den Anwender gerade interessieren

Nicht-lineare Schnittsysteme für den Amiga

VLab Motion: VLab Motion ist das erste nicht-lineare Schnittsystem für den Amiga, das in voller Videoauflösung arbeitet und auch für engagierte Videoanwender erschwinglich ist. Gemeinsam mit der Audiokarte »Toccata« erlaubt sie die Digitalisierung von Bild und Ton sowie den Schnitt im Amiga. Die Software ist noch nicht ganz ausgereift, stellt jedoch bereits viele interessante Funktionen zur Verfügung und wird ständig weiterentwickelt.

Personal Animation Recorder (PAR): Für den professionellen Einsatz ist PAR gedacht. Die Hardware erlaubt die Digitalisierung in höchstmöglicher Qualität. Ganz neu ist die Schnittsoftware »Necos«, die wir demnächst testen werden. Einfache Schnitte mit den mitgelieferten Programmen bereits möglich, doch der Funktionsumfang hält sich in Grenzen.

Digital Broadcaster 32: Für Studios wurde der Digital Broadcaster konzipiert, der ausschließlich als Komplettsystem (ein entsprechend ausgerüsteter Amiga mit zugehörigen Festplatten, Video- und Audiodigitizer) erhältlich ist. Entsprechend professionell ist auch die gebotene Leistung. Für Heimanwender ist der Digital Broadcaster allerdings aufgrund seines hohen Preises nicht geeignet.

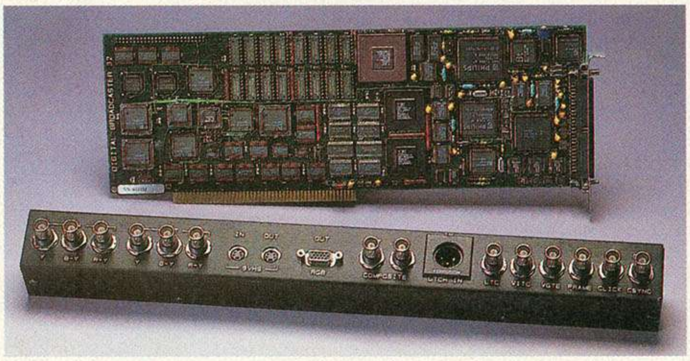
Neben dem reinen Videobild darf natürlich auch der Ton nicht vergessen werden. Dieser muß bei den bisherigen Lösungen mittels einer eigenen Audiokarte aufgezeichnet werden. Besonders bei der Vertonung im Computer steckt der digitale Schnitt noch in den Kinderschuhen. Allerdings ist zu erwarten, daß auch hier bald die zusätzlichen Möglichkeiten ausgenutzt werden. Denn theoretisch ist es möglich, Geräusche und Musikstücke während des Schnitts bildgenau und automatisch einzumischen.

Dazu würde es sich natürlich anbieten, bei der Schnittliste eine eigene Zeitleiste mit Tonspuren hinzuzufügen, so daß neben den Originalgeräuschen auch beliebige andere digitale Töne und Musikstücke in das Video eingemischt werden können.



Scala Echo 100: Ob Schnitt oder Präsentation, das EX-Modul ist die richtige Ergänzung für den Multimedia-Bereich





Digital Broadcaster 32: Qualität für den Videoprofi ist nur im Komplettsystem (ab 35 000 Mark) erhältlich

Kompromiß zwischen Kompressionsrate und gewünschter Qualität gefunden werden muß. Dies ist nicht immer einfach und erfordert einiges an Erfahrung und Fingerspitzengefühl, da die entsprechenden Werte auch von den einzelnen Bildinhalten abhängen. Im Durchschnitt kann man jedoch mit Einstellwerten von 35 bis 40 Prozent arbeiten.

Dadurch werden, unter Anwendung verschiedener weiterer Tricks, Datenraten von 400 bis 700 KByte/s erreicht. Diese Mengen sind durchaus verarbeitbar, allerdings ist eine entsprechend schnelle Festplatte Voraussetzung. Die Kompression/Dekompression selbst wird übrigens vollständig und in Echtzeit von einem speziellen JPEG-Chip durchgeführt, der sich auf der Digitizer-Karte befindet.

Auch wenn ungefähr 500 KByte/s bereits relativ wenig sind, ist immer noch eine große Festplatte notwendig, um zumindestens einige Minuten Video aufzeichnen zu können. Denn bei dieser (optimistischen) Rate sind bei einer 500-MByte-Platte nur knappe 15 Minuten Video darauf unterzubringen. Diese 500 MByte stellen übrigens auch das absolute Minimum dar. Für den sinnvollen Einsatz sind 1,5 bis 2 GByte an Plattenplatz für Videodaten zu planen.

Dabei wurde allerdings erst das Bild aufgezeichnet, ohne den Ton zu berücksichtigen. Dieser sollte ebenfalls auf einer eigenen Festplatte untergebracht werden, da Bild und Ton im Normalfall gleichzeitig digitalisiert werden. Wird dies auf einer einzigen Platte durchgeführt, müssen die Schreib-Lese-Köpfe laufend neu positioniert werden, wodurch die Übertragungsrate unter Umständen sogar unter das notwendige Minimum absinkt. Für den Ton sollte man als Faustregel eine weitere Festplatte kalkulieren, die ungefähr halb so groß ist wie jene für die Videodaten.

Damit ergibt sich bereits eine Minimalausstattung für den digitalen Schnitt. Um die Daten verarbeiten zu können, wird ein entsprechend schneller Amiga mit mindestens 68030-Prozessor (mit Koprozessor) sowie 8 MByte Hauptspeicher als Minimum benötigt. Eine 1-GByte-Festplatte für die Bild- und 500 MByte für die Tondaten ermöglichen erste sinnvolle Schritte in der nichtlinearen Videowelt. Dabei ist eine SCSI-(II-)Lösung zu empfehlen, da diese auf jeden Fall die notwendige Datentransferrate bietet. Von der Verwendung des internen IDE/AT-Controllers im Amiga 4000 ist abzuraten.

Wer die Kosten für diese Minimalausstattung errechnet, wird schnell feststellen, daß der digitale Schnitt (noch) nicht für den Heimbereich gedacht ist. Ambitionierte Amateure und Profis finden in diesen neuen Möglichkeiten jedoch eine alternative, komfortable Lösung zum Schneiden und zur Nachbearbeitung von Videofilmen, die weit über die bisherigen Grenzen hinausgeht. Und wer die Gesetze des Marktes kennt, weiß, daß es nur eine Frage der Zeit ist, bis der digitale Schnitt auch in Preisregionen erhältlich ist, die jedem Videofilmer die Vorteile dieser neuen Methode zugänglich machen. Bis dahin werden allerdings noch einige Jahre vergehen, so daß im Moment nichts dagegen spricht, sich für eine herkömmliche Schnittsteuerung zu entscheiden.

Bezüglich der Reproduzierbarkeit des digitalen Schnitts muß zum Abschluß noch auf einen weiteren Nachteil hingewiesen werden. Denn da man wohl kaum für jedes Filmprojekt eine eigene Festplatte einkalkulieren wird, ist es notwendig, diese vor dem nächsten Schnitt zu löschen. In diesem Fall hilft auch das Speichern der Szenen- und Schnittliste wenig, da bei einer erneuten Durchführung zuvor genau dieselben Videosequenzen digitalisiert werden müßten wie beim ersten Schnitt. Da dies kaum zu realisieren ist, bleibt derzeit als einzige Möglichkeit ein Backup der Festplatte. Dazu bieten sich DAT-Streamer an, die zwar relativ teuer sind, dafür aber die riesigen Datenmengen sichern können.

Damit wären wir am Ende dieses Kurses zum Thema Amiga und Video angelangt. Anhand des großen Umfangs und der vielen beschriebenen Möglichkeiten sollte klar geworden sein, daß der Amiga derzeit einfach DER Computer im Videobereich ist. Kaum ein anderes Gerät kann diese Leistung für denselben Preis bieten. Hinzu kommen die leichte Erlernbarkeit und die einfache Bedienung, die es auch Nicht-Computerspezialisten ermöglicht, diesen Computer zu verwenden. In diesem Sinne: Auch in Zukunft viel Spaß mit Ihrem Amiga-Videohobby!
rb

Einstiegsprobleme

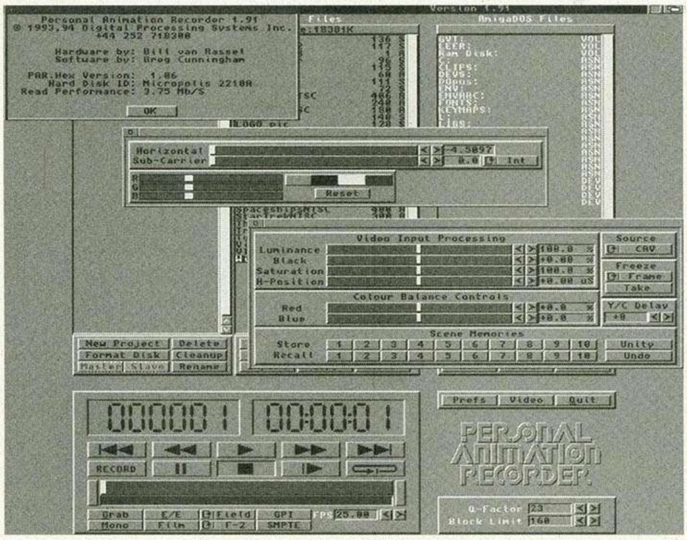
Auf den ersten Blick sieht der digitale Schnitt äußerst einfach aus. Scheinbar auf Mausklick werden beliebige Videosequenzen digitalisiert und auf Festplatte aufgezeichnet. In der Praxis ist allerdings einige Einarbeitungszeit notwendig, bis man die ersten annehmbaren Ergebnisse erzielt.

Denn vor allem die Wahl der Kompressionsrate und somit dem Verhältnis zwischen Platzverbrauch auf der Festplatte und der erzielbaren Qualität bereitet anfangs Probleme. Zumeist sind einige Probeaufnahmen notwendig, bis man die korrekte Einstellung gefunden hat.

Zusätzlich bieten die digitalen Schnittsysteme die Möglichkeit, das Videosignal in Echtzeit zu beeinflussen. Dabei lassen sich die Werte für Helligkeit, Kontrast oder Farbe verändern. Auch hier ist mit äußerster Vorsicht vorzugehen, um keine verfälschten Videobilder zu erhalten.

Schließlich existieren bei einigen Erweiterungen (z.B. bei der VLab Motion) noch weitere Beeinflusser, die ein Entstören des Bildes und dadurch eine bessere Kompressionsrate ermöglichen. Auch diese Funktionen lassen sich in mehreren verschiedenen Stufen einsetzen, wobei wiederum das korrekte Verhältnis zwischen Qualität und Datenreduktion gefunden werden muß.

In der Praxis hat sich gezeigt, daß erst nach eingehender Arbeit mit den digitalen Schnittsystemen tatsächlich die ersten brauchbaren Resultate erzielt werden können. Hat man allerdings einmal ein entsprechendes Gefühl für die Einstellungen entwickelt, steht der Ausnutzung des nicht-linearen Schnitts nichts mehr im Weg.



Personal Animation Recorder (PAR): Gute Qualität zur Aufzeichnung von Animationen in 24-Bit-Farbtiefe

Literatur:
Hartwig Tauber, Faszination Amiga&Video, Verlag Gabriele Lechner

Anbieter:
A-Cut: hama GmbH & Co, Dresdner Str. 9, 86651 Monheim, Tel. (0 90 91) 5 02-0
c.a.v.e.: Delta Konzept, Bösinghovener Str. 98, 40668 Meerbusch, Tel. (0 21 59) 96 88-01, Fax (0 21 59) 96 88-96
Scala EE100: Videocomp, In der Au 25, 61440 Oberursel, Tel. (0 61 71) 59 07-0, Fax (0 61 71) 59 07-44
Amilink: Video&Computersysteme Vladimir Marinovic, Schulstr. 11, 71034 Böblingen, Tel. (0 70 31) 67 31 15, Fax (0 70 31) 67 44 04
VLab Motion: MacroSystem, Billerbeckstr. 39a, 58455 Witten, Tel. (0 23 02) 8 03 91, Fax (0 23 02) 8 08 84
PAR: G.v.Thienen, Kaiserdamm 101, 14057 Berlin, Tel. (0 30) 3 22 63 68, Fax (0 30) 3 26 57 21
Digital Broadcaster: M.O.M. Computersysteme, Kölner Str 149 - 151, 40227 Düsseldorf, Tel. (02 11) 9 77 88 55, Fax (02 11) 7 80 22 27

SOFTWARE - HARDWARE - ZUBEHÖR
BÜCHER - PUBLIC DOMAIN - QUALITÄTSDISKETTEN

EINFACH STIERISCH



HÄNDLER-BESTELLUNGEN: TEL.(06171)85937



AMIGA ANWENDER-PROGRAMME

ACash Professional	149
Adorage v2.5 AGA	249
Advanced Layouter (Oase 175)	99
Ahnentafel	99
Amiga Money	99
Amiga Organizer	79
AMOS	69
AMOS Professional	119
AMOS Professional Compiler	89
Animagic	99
Art Department Prof.	469
Astrolab	39
Astrovision (Oase 204)	79
Brief Deluxe 2	79
Broadcast Titler 2.0 AGA	395
Caligari 24 PAL 3.1	299
Can Do v2.5	279
CDx File System + Goldfish	139
Clarissa Professional	529
Dax Aktienanalyse	79
Deutschland Konkret (Oase 185)	49
Directory Opus v4.12	139
Dirwork 2.1	129
Disk Expander	69
EDGE Texteditor	120
Englisch I Plus	69
Englisch II Plus	69
EURO Übersetzer	79
Europa Plus	69
F.R.E.D. Text Editor (Oase 176)	59
Fahrschule	49
Fibu Deluxe 3.0 (Oase 166)	149
Final Base	79
Finanz Profi 2.0 (Oase 177)	49
Französisch I Plus	59
Französisch II Plus	59
Full Backup	69
GP Fax	119
Haushaltsbuch Deluxe (Oase 202)	99
Imagine 3.0	895
Innenarchitekt	99
Interplay Authoring System	2595
Kick & WB 3.1 (A3000)	209
Kick & WB 3.1 (A4000)	209
Kick & WB 3.1 (A500/2000)	179
Lattice / SAS v6.5	349
Lotto Deluxe (Oase 203)	49
M2 Modula	339
Magicall	39
Maxon Cinema Objektdiskettenpaket	99
Maxon Assembler	149
Maxon C++ 3	448
Maxon C++ 3 Light	189
Maxon CAD Architekturpaket	248
Maxon CAD v2.5	348
Maxon CAD v2.5 Student	198
Maxon Cinema 4D 2	348
Maxon Cinema 4D 2 Profi	448
Maxon Hot Help 3 Dev	69
Maxon Hot Help 3 OS 3.0	89
Maxon Magic	79
Maxon Pascal 3	249
Maxon PLP v2.1	229
Maxon Tools	98
Maxon Twist 2	348
Megalosound	99
Mignon Junior v2.0	99
Mignon Pro 2.0	399
Monument Titler	248
Multi Fax Professional	198
Multiterm Pro (Modem)	138
Music Control (Oase 199)	59
Music Maker 2.0	99
Oase Publisher (Oase 152)	59
PC-Task v2.03	99
Personal Fonts Maker	99
Personal Paint v6.1	89
Personal Write	49
Picture Manager	99
Plan T (Oase 196)	49
Platine 2.0 (Oase 200)	99
Pocobase Deluxe	79
Power Copy	169
PPrint 3.0 (Ossowski)	149
Samplitude Junior v1.2	99
Samplitude Pro II	199
Schreibmaschine v2.0	49
Siegfried Antivirus	79
Siegfried Copy	79
Sigmath	98
Sky III (Oase 155)	79
Sonix	99
Steuer Fuchs Professional 94	99
Steuer Profi 94	99
Streckenplaner	69
Studio	109
Translate It! 2.0 (D/E) (Oase 149)	79
Turbo Calc 2.0	149
Turbo Calc 3.0	249
Turbo Print Prof. v3.0	149
Typewriter (Oase 173)	49
Vereinsmanager (Oase 205)	79
Video A1200	39
Video A4000	39
Workbench 2.1 + Anleitung	89

AMIGA CD-ROM+CD^{32}

17 Bit - Continuation	59
17 Bit Collection (Doppel CD)	109
17 Bit Collection Phase 4	59
7 Gates of Jambala (CD^{32})	79
Alien Breed/Qwuak (CD^{32})	69
Amiga Tools	59
Aminet 3 Gold	29
Aminet 3 Share	19
Aminet 4 Gold	29
Aminet 4 Share	19
Amos PD CD	59
Animazing (GIF Bilder)	24
Animazing 2	24
Arcade Pool (CD^{32})	49
Arktis Edition CD Vol. 1	19
Audio Resource Library	59
Auge 4000/Cactus CD	49
Banshee (CD^{32})	79
Battle Chess (CD^{32})	79
Battle Toads (CD^{32})	69
Beavers (CD^{32})	69
Berliner Spielkiste	49
Big Six (CD^{32})	39
Brian The Lion (CD^{32})	59
Brutal Football (CD^{32})	79
Bubba nStix (CD^{32})	79
Bubble & Squeak (CD^{32})	79
CAM Collection (Doppel-CD)	59
Castles 2 (CD^{32})	99
CD Caddy für A570/CDTV	24
CD Exchange Vol 1	59
CD-Rom Lexikon Amiga + Disk	14
CD-ROM Starter Kit + Meeting Pearls	99
CD^{32} Gamer (Engl.Zeitung + CD)	19
CD^{32} Joypad	49
CD^{32} Konsole + 2 Spiele	399
CDx File System + Goldfish	139
CDPD 1 (Fish 1-660)	59
CDPD 2 (600 MB Public Domain)	59
CDPD 3 (24-Bit Bilder, Clipart usw.)	59
CDPD 4	59
Chambers of Shaolin (CD^{32})	79
Chaos Engine (CD^{32})	79
Chuck Rock (CD^{32})	49
Chuck Rock 2 (CD^{32})	79
Clip Art Professional GIF	59
Clip Art Professional PCX	59
Communicator 2	199
Communicator 2 Light	155
Deep Core (CD^{32})	69
Demo Collection	59
Demo Collection 2	59
Demomania	29
Dennis (CD^{32})	89
Der Clou (CD^{32})	99
Deutsche Edition (Time, Bavaria uvm.)	60
Disposable Hero (CD^{32})	79
Donk! (CD^{32})	79
Elite 2 (CD^{32})	79
Emerald Mines (CD^{32})	39
Euroscene (Funet)	49
Express PD Galore	59
Fields of Glory (CD^{32})	89
Fire & Ice (CD^{32})	59
Fly Harder (CD^{32})	49
Folioworx (CD-ROM/CD^{32})	128
Fractal Universe	79
Fresh Fish CD-ROM 7 (Nov/Dez)	59
Gamers Delight	59
Games & Goodies (CD^{32})	39
GIF-Galaxy (Doppel-CD)	99
Giga PD v3.0	95
Gigantic Games	50
Global Effect (CD^{32})	89
Goldfish (Doppel-CD)	59
Grafik CD 1 (Geuther)	35
Grafik CD 2 (Geuther)	35
Graphics 1 (Knowledge Media)	59
Guardian (CD^{32})	79
Gunship 2000 (CD^{32})	79
Heimdall 2 (CD^{32})	99
Honeybee Pro CD^{32} Control Pad	49
Hottest 4 Professional	59
Humans 1 & 2 (CD^{32})	79
Imagine 3.0 Enhancer CD	128
Imagine CD v2.0	98
Impossible Mission 2025 (CD^{32})	79
Insight Dinosaurs	109
Insight: Technology	109
Internationale Karate + (CD^{32})	49
Interplay Authoring System	2595
James Pond 2 (CD^{32})	89
James Pond 3 (CD^{32})	89
Jetstrike (CD32)	69
John Barnes Football (CD^{32})	49
Karaoke Disks für CD^{32}	a.A.
Kid Chaos (CD32)	79
Labyrinth of Time (CD^{32})	69
Lechner Collection	59
Legacy of Sorasil (CD^{32})	89
Lemmings (CD^{32})	69
Liberation (CD^{32})	89
Light ROM Volume 1	89
Litil Divil (CD^{32})	79
Lost Vikings (CD^{32})	89
LSD Compendium Deluxe CD Vol 1	59
Mathematik leicht gemacht (CD^{32})	69
Mean Arenas (CD^{32})	69
Meeting Pearls	19
Megahits Vol. 1 (German PD uvm.)	49
Megahits Vol. 2 (Time, Taifun)	59
Megahits Vol. 3 - Games	59
Megahits Vol. 4	79
Microcosm (CD^{32})	69
Morph (CD^{32})	79
Multimedia Toolkit	69
Naughty Ones (CD^{32})	69
Network CD	49
Nick Faldo Golf (CD^{32})	89
Nigel Mansell's Grand Prix (CD^{32})	79
Now That's What I Call Games	39
Now That's What I Call Games 2	39
Overkill/Lunar C (CD^{32})	79
Pandora's CD	29
Parnet Kabel	39
Photo Lite (Eureka) (CD^{32})	59
Photoworx	198
Photoworx Professional	298
Pinball Fantasies (CD^{32})	85
Pirates Gold (CD^{32})	89
Power Games 1	59
Premiere (CD^{32})	39
Prey (CD^{32})	79
Professional CD-ROM	59
Project X/F17 Challenge (CD^{32})	69
Qwickforms	69
Raytracing (Doppel-CD)	98
RHS DTP-Kollektion	89
Rise of the Robots (CD^{32})	99
Ryder Cup (CD^{32})	89
Saar / Amok II CD	39
Sabre Team (CD^{32})	89
Sensible Soccer Int. (CD^{32})	69
Sernet Kabel	59
Simon the Sorcerer (CD^{32})	99
Sleepwalker (CD^{32})	89
Sounds Terrific (Doppel-CD)	59
Space & Astronomy	59
Striker (CD^{32})	79
Summer Olympics (CD^{32})	59
Sunfly Karaoke Disk (1 - 7)	je 99
Super Putty (CD^{32})	49
Super Stardust (CD^{32})	79
Superfrog (CD^{32})	49
Surf Ninjas	49
SX 1 + Goldfish	495
SX 1 + 4MB+60MBHD+Goldfish	1295
Top Gear 2 (CD^{32})	79
Total Carnage (CD^{32})	79
Town of Tunes	39
Travel Adventure	59
Trolls (CD^{32})	69
U.F.O.	89
Ultimate Body Blows (CD^{32})	79
Ultimate MOD Collection	69
Ultimedia 1 & 2 (Doppel-CD)	59
Universe (CD^{32})	99
Utilities Professional	59
Video Creator (CD^{32})	79
Visions	69
Vital Light (CD^{32})	79
Weird Science Clip Art	39
Weird Science Fonts	39
Wembley Int. Soccer (CD^{32})	79
Whales Voyage (CD^{32})	79
Wild Cup Soccer (CD^{32})	79
Women of Venus (GIF-Bilder)	69
Zool (CD^{32})	69
Zool 2 (CD^{32})	79

SCHREIBEN SIE UNS

- wir nennen wir Ihnen gerne einen GTI Händler-Partner in Ihrer Nähe!

M&K

Bestellen Sie bei einem unserer Händlerpartner

Wir nennen Ihnen gerne weitere Händler-Partner in Ihrer Nähe

GTI GmbH, Postfach 2067 · D-61410 Oberursel



G.T.I. Autorisierter Fachhändler

Commodore

Computer + Multimedia Center Kesseldorferstraße 127 01169 DRESDEN Telefon (0351) 4161610	Rother Hard & Software Dobbheide 40 28755 BREMEN Telefon (0421) 655945	Cross Computer Wambeler Hellweg 126 44143 DORTMUND Telefon (0231) 5311334	KDH Datentechnik Südring 65 72160 HORB Telefon (07451) 60193	Amiga & Electronic S. Station Neustadtstraße 34 CH-6003 LUZERN Telefon 041 431893
K & W Vertriebs GmbH Zwickauer Straße 398 09117 CHEMNITZ Telefon (0371) 448169	TGV Haupt Dalkestraße 10 33330 GÜTERSLOH Telefon (05241) 531133	Vesalia Computer Industriestraße 25 46499 HAMMINKELN Telefon (02852)914014	Computer Corner Albert-Roßhaupter-Straße 108 81369 MÜNCHEN Telefon (089) 7141034	Vokinger Consulting Dorfstraße 132 CH-8802 KILCHBERG Telefon 01 7150575
W & L Computerhandels mbH Herrfurthstraße 6a 12049 BERLIN Telefon (030) 6214032	Dreieinhalb Computer Fachhandel Wendenstraße 45 38100 BRAUNSCHWEIG Telefon (0531) 13624	Laser-Druck Service Petra Lill Banater Straße 27 47178 DUISBURG Tel. (0203) 4791607 (ab16 Uhr)	Modern Video Arts Klosterstraße 15 91301 FORCHHEIM Telefon (09191) 729200	Click ! N.V. Boomsteenweg 468 B-2610 WILRIJK Telefon 03 8281015
New Line Computer KG Alexanderstraße 272 26127 OLDENBURG Telefon (0441) 683617	Essner Service Friedrich-Wilhelm-Straße 9 38302 WOLFENBÜTTEL Telefon (05331) 72037	Viewcom Dr. Wilhelm-Roeland-Straße 386 47179 DUISBURG-WALSUM Telefon (0203) 493459	Commodore Amiga Center by MAR Karlsplatz 1, A-1010 WIEN Telefon 0222 5057444	Courbois Software Fazantlaan 61-63 NL-6641 XW BEUNINGEN Telefon 031 8897 72546
Anwendersoftware Kanzmeier Senator-Balcke-Straße 85 28279 BREMEN Telefon (0421) 831682	Erler Computer KG Reisholzerstraße 21 40231 DÜSSELDORF Telefon (0211) 224981	Hirsch & Wolf OHG Mittelstraße 33 56564 NEUWIED Telefon (02631) 83990	Pro System Computersysteme Plüddemanngasse 35 A-8010 GRAZ Telefon 0316 473637	
		Prisma Elektronik GmbH Fronackerstraße 24 71332 WAIBLINGEN Telefon (07151) 18660	Swisoft AG Madretschstraße 48 CH-2500 BIEL 7 Telefon 032 252427	

Heute trainieren wir die Knochen und Muskeln unseres Basketballspielers, damit er beim Spiel nicht gleich schlappmacht. Strecken Sie sich noch einmal, denn es wird diesmal ein längeres und fesselndes Training.

Kinematik mit Real 3D (Folge 2)

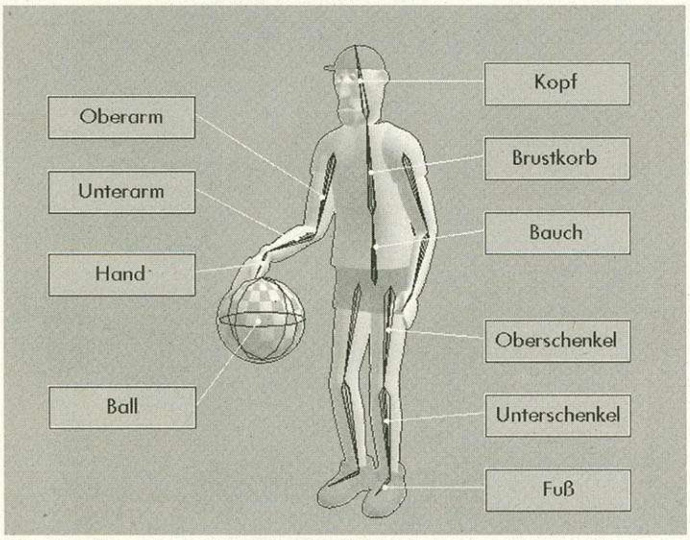
Real Motions

von Axel Mertes

Die Knochen einer Figur im Computer sind ebenso tragende Elemente wie die Knochen eines realen Wesens. Sie stützen den eigentlich weichen Körper, bilden die Gelenke zur Bewegung und sind meistens unsichtbar. Ein Mensch hat sehr viele Knochen – weit mehr, als wir zu Nachahmung der tatsächlich sichtbaren Bewegungen benötigen. Zunächst sollten wir uns überlegen, welche Bewegungsmöglichkeiten wir unserem Basketballspieler einhauchen wollen.

Da wären an erster Stelle Arme und Beine, sowie der Rumpf mit dem Kopf zu nennen. »Das ist ja schon alles«, könnte Ihnen gerade durch den Kopf gehen. Ja – im Prinzip ist das alles, was wir zu unserer Charakteranimation benötigen. Jedoch müssen wir dabei beachten, daß wir ein stark reduziertes Modell dieser Körperteile verwenden werden. So werden wir als Knochengerüst für einen Arm lediglich einen Knochen für den Oberarm, einen zweiten Knochen für den Unterarm und einen dritten Knochen für die Haltung der Hand verwenden. Die Beine werden ebenso aus jeweils drei Knochen zusammengesetzt. Rumpf und Kopf werden wir auch aus drei Knochen bilden, wobei der erste von der Hüfte zum Magenbereich reicht, der zweite liegt zwischen Magen und Hals und der dritte markiert den Kopf (s. »Strichmännchen«).

Dabei kommt gleich die Frage auf »Wie bewege ich denn die Finger an der Hand?«. Prinzipiell gibt es hierfür mehrere Möglichkeiten. Die erste wäre, die Hand komplett zu »morphen«, also die Stellungen der Hand am fertigen sichtbaren Objekt zu definieren und diese dann zu interpolieren. Eine zweite Möglichkeit wäre, der Hand ebenfalls ein eigenes Skelett zu verpassen, das dann wiederum die Finger bewegt. Der eindeutige Vorteil der Bewegung des Skeletts gegenüber der Bewegung der sichtbaren Objekte ist der meistens wesentlich geringere Speicherverbrauch der Skelette beim Aufbau der Morphing-Keyframes. Außerdem kann man die eigentlichen Objekte im Drahtgittermodus unsichtbar machen, so daß man zunächst nur mit den Strichmännchen aus Skeletten arbeitet. Diese Arbeitsweise ist sehr viel schneller und oft auch viel übersichtlicher als jeweils die ganze Figur sichtbar zu haben. Auch Testanimationen zur Bewegungskontrolle sind auf diese Art viel schneller zu erzeugen. Im Rahmen des Workshops werden wir jedoch die Finger an der Hand nicht gesondert animieren.



Strichmännchen: Der Basketballspieler in einer »Röntgenaufnahme«. Mehr Knochen wären reiner Luxus.

Widmen wir uns nun den Skeletten in Real 3D. Mit »Create/Controls/Skeleton« können wir einen Linienzug definieren, bei dem aus jeder Linie ein Skelettknochen wird. Durch einen Klick auf die rechte Maustaste wird der Linienzug beendet. Danach öffnet sich ein Fenster, in dem wir Einstellungen zu dem Skelett vornehmen können (s. »Skeleton Attributes«). Links im Fenster sehen Sie die Liste der Gelenkpunkte, im Fachchinesich auch »Joints« genannt. Die Joints sind in der umgekehrten Reihenfolge des Linienzugs numeriert. Im Namensfeld rechts im Fenster können Sie den gerade angewählten Joint auch umbenennen, um gegebenenfalls die Arbeit mit dem Skelett übersichtlicher zu gestalten. Beachten Sie bitte auch, das wir einen Joint mehr haben, als tatsächlich Joints im Skelett existieren. Das liegt daran, daß auch der Endpunkt des Skeletts als Joint aufgefaßt wird, um ihn über »Inverse Kinematik« animieren zu können, doch dazu später.

Rechts oben im Fenster findet sich ein Schalter mit dem wir das Skelett auf »Fixed« oder »Free« stellen können. »Fixed« bedeutet, daß der Anfangspunkt des Skeletts fest im Raum verankert ist und sich das Skelett im Extremfall nur gerade strecken, aber nicht von diesem Punkt wegbewegen kann. Bei der Einstellung »Free« dagegen kann sich das Skelett nach der Streckung von diesem Punkt entfernen, was jedoch nur selten Sinn macht. Mit dem Wert für »Friction« (Reibung) regulieren wir die Trägheit des jeweiligen Joints. Je träger ein Joints ist, desto weniger verändert sich der Winkel zwischen den durch ihn verbundenen Knochen bei einer Bewegung. Umgekehrt wird der Joint bei geringer Friction natürlich extrem leicht beweglich, was jedoch selten der natürlichen Anmutung entspricht. Hierzu ein kurzes Beispiel: Erzeugen Sie bitte ein Skelett aus drei Linien, also mit insgesamt vier Punkten. Übernehmen Sie die Grundeinstellungen im Fenster »Skeleton Attributes« und versuchen Sie mit »Modify/Special/Inverse Kinematic« den Endpunkt des Skeletts umher zu bewegen. Sie werden merken, daß sich der erste Knochen nur dann bewegt, wenn der zweite und dritte schon gerade gestreckt sind. Öffnen Sie jetzt nochmal mit »Modify/Properties/Skeleton Attr.« das Einstellungsfenster und vergeben Sie an alle Joints eine Friction von etwa 40 bis 50 Prozent, es muß nicht so genau sein. Danach bewegen Sie den Endpunkt erneut mit »Modify/Special/Inverse Kinematic«. Sicher werden Sie bemerkt haben, daß das Skelett sich nun irgendwie steifer, aber doch natürlicher bewegen

Auftippen: Die wichtigsten Phasen der Hand und des Balls (inkl. Morphing) bei der Auftippbewegung



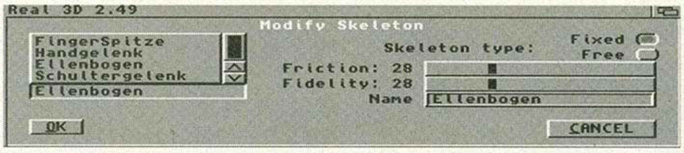


Objekte auf Diskette

läßt. Hervorragend für Charakteranimation geeignet!

Nun zur »Fidelity«: Sie regelt die Verdrehung der Objekte in Gelenknähe bei der Bewegung des Skeletts. Ist die Fidelity gering, dann sind alle Objekte völlig starr auf ihrem jeweiligen Knochen fixiert. Bei höherer Fidelity jedoch finden im Bereich um die Gelenke Ausgleichsbewegungen der Objekte um die Knochen statt, etwa so, wie sich die Haut des Unterarms am Ellenbogen verzieht, wenn wir das Handgelenk drehen. Damit läßt sich, vorausgesetzt unsere Figur ist möglichst aus B-Spline-Meshes aufgebaut, wunderbar die Bewegung der Haut simulieren. Probieren Sie es aus!

Da wir jetzt schon Skelette bauen können, sollten wir uns damit beschäftigen, wie wir auch eine Haut in Form von sichtbaren Objekten über diese Skelette ziehen den Joints. Generieren Sie nun mit dem Compound Tool »Rounded Circ. Subd.« eine Röhre, die genau dem Skelettzug folgt. Zuerst legen Sie den Durchmesser fest. Anschließend legen sie den Verlauf fest, indem Sie jeweils um die Joints – bei gedrückter linker Maustaste – ein Rechteck aufziehen (s. »Compound Tools«). Schneiden Sie jetzt das Skelett (Name »skeleton«) aus dem Select-Fenster aus (»Modify/Structure/Cut«). Wählen Sie innerhalb der Hierarchiestufe »level« (mit den Zylindern und Ellipsen) »Create/Structure/ Method« an.



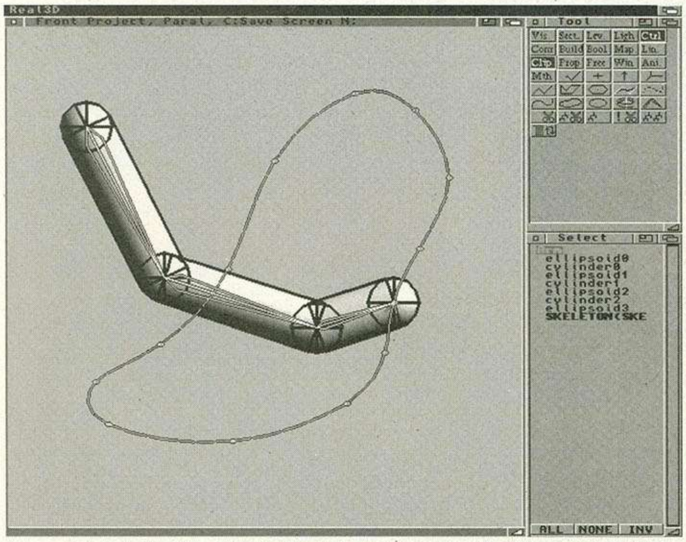
Skeleton Attributes: Die Einstellungen für »Friction« und »Fidelity« erlauben ein natürliches Verhalten der Skelette

gesonderten Level zusammenfassen und in diesem Level die Skeleton-Methode erzeugen. Die einzelnen Untergruppen sollten möglichst aus Knotenpunktringen um die Skelettknochen herum bestehen. Hierarchisch sollte das Mesh unter dem Level mit den Gruppen im Select-Fenster stehen, damit es nicht zu unerwünschtem Nachhinken der Mesh-Bewegung hinter der eigentlichen Skelettbewegung kommt.

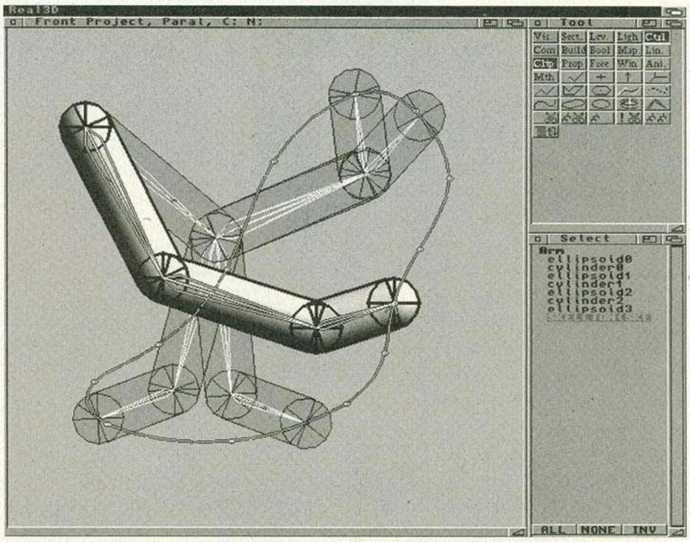
Wenn Real die Objekte auf das Skelett zieht, dann wird intern der kürzeste Abstand zwischen dem Schwerpunkt, im Fachjargon auch

legen wollen oder andere verschieben wollen usw. Dazu ist dann grundsätzlich dieser Tag zu löschen, damit Real 3D die Objekte neu auf das Skelett ziehen kann. Wem die letzten paar Sätze zuviel »Fachchinesisch« waren, der sei beruhigt: Erstens war das für die Spezialisten gedacht, und zweitens wird es hoffentlich in einer neuen Real 3D Version etwas eleganter geregelt sein.

Eines sollten wir jedoch beachten: Liegt der Schwerpunkt weit außerhalb des eigentlichen Objekts, das auf das Skelett gezogen werden soll, dann bewegt sich das Objekt mit großer Sicherheit nicht so wie wir es erwarten. Verursacht werden kann so ein exzentrisches COG etwa durch eine Boolsche Operation, oder durch stark deformierte Objekte, oder eine Textur und vieles mehr. Am einfachsten können wir das COG durch »Modify/Linear/ Move



Compound Tools: So läßt sich leicht eine Reihe von Objekten (hier Kugeln und Röhren) auf ein Skelett legen



Inverse Kinematik: Wie von Geisterhand geführt, bewegen sich die Objekte am vorgegebenen Pfad entlang

können. Dieser Vorgang ist etwas schwierig und bei einer so komplexen Figur wie unserem Basketballspieler auch sehr zeitaufwendig. Daher lernen wir diesen Vorgang und seine Tücken besser an einem einfachen Beispiel kennen: Erzeugen Sie mit »Create/Controls/Skeleton« ein Skelett mit drei Knochen und etwas Friction in



Im sich öffnenden Fenster wählen Sie »SKELETON« an. Innerhalb der damit angelegten Methode legen Sie nun das Skelett ab (»Modify/Structure/ Paste«).

Wenn Sie jetzt »Animate/Control/Refresh« (<u>) anwählen, dann spannt Real 3D die Primitives der Röhre auf das Skelett. Kontrollieren wir das, indem wir das Skelett ein wenig rotieren oder verschieben (»Modify/Special/Inverse Kinematic«) und dann wieder <u> drücken. Jetzt sollten sich alle Objekte wieder an die richtige Stelle auf dem Skelett bewegt haben.

Will man ein Mesh (Netz) mit einem Skelett versehen, dann sollte man es feinsäuberlich in Untergruppen zerlegen, diese in einem

»COG« für »Center of Gravity« genannt, des Objekts und dem Skelett ermittelt. Der Punkt auf der Skelettlinie, der so dem Objekt-COG am nächsten kommt, wird als Phasenverschiebung zum Skelettursprung in einem VPHS-Tag zum jeweiligen Objekt abgelegt. »Tags« (engl.) werden benutzt, um zusätzliche Informationen zu speichern, die nicht jedes Objekt benötigt. Zusätzlich werden Positionierungs- und Richtungsvektoren im Objekt gespeichert. Als letzten Schritt vermerkt Real 3D dann die Vollendung dieser Operation mit dem Tag »ISKE=3« in der Skeleton-Methode. Das ist besonders wichtig für diejenigen, die im Nachhinein noch Objekte zusätzlich auf das Skelett

COG« bzw. durch Drücken von <j> für »Jump« feststellen. Der Punkt, mit dem das Objekt an der Maus klebt, ist das COG. Stimmt

Kursübersicht

Die faszinierendste Art der Animation ist die Charakteranimation. Wir zeigen Real-3D-Besitzern mit Grundkenntnissen, wie man Figuren realistisch animiert.

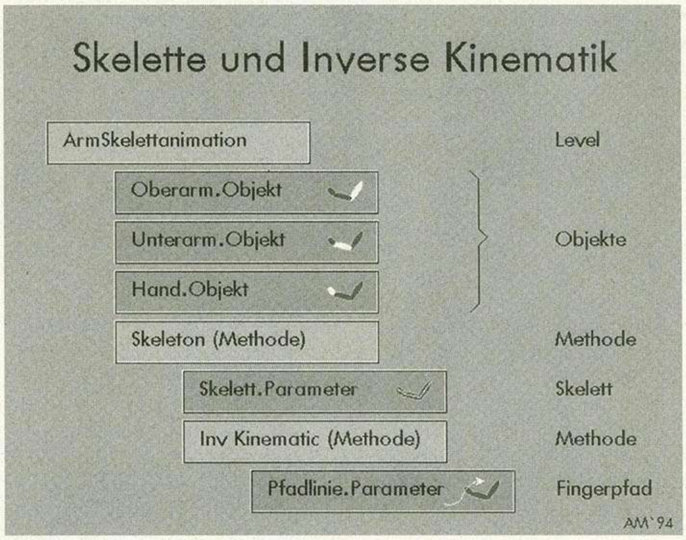
Folge 1: Bewegungsanalyse; die klassische Keyframe-Technik und Morphing; Timing über die Zeitleiste.

Folge 2: Skelettanimation und inverse Kinematik, Friction und Fidelity bei Skeletten.

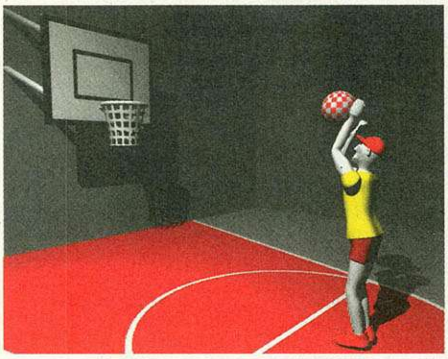
Folge 3: Skelettmorphing, Objekt-Linking, Verkettung von Einzelbewegungen.

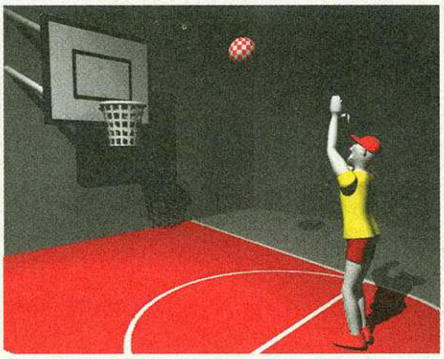
das COG nicht, dann können wir es mit »Modify/Properties/COG« per Mausklick neu definieren. Es sei auch erwähnt, das natürlich auch eine ganze Hierarchie von Objekten wie ein Einzelobjekte auf ein Skelett gelegt werden kann: Etwa die ganze Hand als ein starres Objekt auf den Handknochen. Genug davon – kurz durchatmen – und weiterüben.

Zur Bewegung von Skeletten gibt es eine besonders interessante Methode, die »Inverse Kinematik«, mit der wir ja bereits ein Skelett interaktiv am Bildschirm bewegt haben. Im Gegensatz zu einigen falschen Beschreibungen der inversen Kinematik versteht man darunter nicht die hierarchische Bewegung untergeordneter Objekte, wie »Der Oberarm bewegt automatisch Unterarm, Hand und Finger mit«, sondern das genaue Gegenteil, nämlich die Bewegung ganzer Objektgruppen ausgehend von der tiefsten Ebene, in diesem Fall dem Finger. Wir geben also den Weg für den Finger vor und der Amiga sucht den Weg für alle anderen Gelenke und Objekte automatisch. Das ist bei der Animation viel intuitiver und schneller in der Handhabung. Real 3D erlaubt die Anwendung der inversen Kinematik auf jedes Gelenk eines Skeletts, was besondes bei der interaktiven Modifikation von Skelettstellungen sehr praktisch ist. Meistens bewegen wir jedoch sinnvollerweise nur den Endpunkt eines Skeletts in der Animation mit inverser Kinematik, da er üblicherweise unseren Zielpunkt bei der Bewegung definiert.



Hierarchie: Der Aufbau des Arms ist wichtig für die spätere Bewegung der einzelnen Teile beim Auftippen des Balls







Spielen wir das schnell mal an unserem Miniskelett durch. Generieren Sie innerhalb der Skeleton-Methode eine Methode mit »Create/Structure/Method«. Im sich öffnenden Fenster wählen Sie den Punkt »INV KINEMATIC« an. Öffnen Sie diese neue Methode und erzeugen Sie darin z.B. mit »Create/Controls/B-Spline Closed« einen Pfad, dem der Endpunkt des Skeletts folgen soll. Der Startpunkt des Pfades sollte der Übersichtlichkeit wegen auch mit dem Endpunkt des Skeletts übereinstimmen. Spielen Sie die Animation mit »Animate/Control/Play Forward« ab. Nun sollte sich das Skelett bewegt haben (s. »Inverse Kinematik«). Real 3D erlaubt die Anwendung der animierten inversen Kinematik auf jeden Joint eines Skeletts. Der wichtigste Grund für die separate Animation von Joints über inverse Kinematik ist die Korrektur der interpolierten Bewegung mit nur einem animierten Joint. Bewegt man beispielsweise den Zeigefinger auf eine Taste, dann kann es sein, daß der Ellenbogen in einer etwas unnatürlich wirkenden Bahn nachgezogen wird. In diesem Fall kann man speziell dem Ellenbogen eine eigene Bahn vorgeben, die allerdings nicht exakt durchlaufen werden kann, sondern an der er sich nur ausrichtet.

Um weitere Joints eines Skeletts mit inverser Kinematik zu animieren, müssen wir parallel zu unserer ersten »Inv Kinematic«-Methode eine oder mehrere weitere erzeugen, also alle innerhalb der Skeleton-Methode. Diese sollten dann jeweils den idealen Pfad für den jeweils betroffenen Joint enthalten. Woher weiß nun Real 3D, welche Methode welchen Joint kontrolliert? Ganz einfach: Die Joints sind mit 0 (Null) beginnend vom Endpunkt des Skeletts an in aufsteigender Reihenfolge durchnumeriert. Ein Tag vom Typ »IIND Nummer«, vergeben an die »Inv Kinematic«-Methode, definiert den Joint, der durch die Methode bewegt wird. Für Nummer setzt man natürlich die Nummer des Joints ein. Das Ganze geschieht über den Menüpunkt »Modify/Properties/Tags«, nach Anwahl der Methode.

Die Reihenfolge der Methoden regelt schließlich, in welcher Reihenfolge die Bahnkorrekturen vorgenommen werden und welcher Joint nun tatsächlich als einziger seiner vorgegebenen Bahn exakt folgen wird. Das ist immer der durch die letzte, also im Select-Fenster ganz unten stehende, »Inv Kinematic«-Methode kontrollierte Joint.

An dieser Stelle sei der Vollständigkeit wegen erwähnt, daß in manchen 3-D-Programmen bereits die Winkelbeschränkung von Skeletten möglich ist, mit der man beispielsweise das eigentlich unmögliche Durchbiegen des Ellenbogens oder des Knies verhindern kann, was bei Real 3D zuweilen noch eine zweite oder mehrere »Inv Kinematic«-Methoden notwendig macht. Diese sog. »Constraints« für Joints in Skeletten werden vielleicht bald auch in Real 3D und anderen Amiga-3-D-Programmen Einzug halten und das Animieren noch leichter machen. Sie erlauben dann die Definition von verschiedenen Gelenktypen wie Scharniergelenken, wie in Ellenbogen, oder Kugelgelenken wie in den Schultern. Doch das ist für uns im Moment noch ein wenig Zukunftsmusik.

Um noch ein wenig beim Thema zu bleiben: Der beste Weg um inverse Kinematik-Kurven zu erzeugen ist das »Motion Tracking«: Es ist ein Verfahren, bei dem man die Bewegung mehrere Gelenkpunkte eines realen Objekts aufzeichnet und dann als Bewegungskurven in die 3-D-Software überträgt. Die heute dafür erhältlichen Lösungen reichen von der Stop-Motion-Technik, die etwa zur Animation der Jurassic-Park-Saurier mittels sog. DIDs (Dinosaur Input Devices) eingesetzt wurde, über Realtime-Analyse von auf einer Person markierten Punkten durch stereoskopische Video-Optiken bis hin zum Cyberspace-Datasuit, dem vollverkabelten und mit 3-D-Sensoren gespickten Datenanzug. Ebenso gibt es inzwischen auch Hard- und Softwarelösungen zur Mimikanalyse. Wer die ZDF-Spielshow »X-Base« schon einmal gesehen hat, kennt den Computerregisseur, der irgendwie wirklich mit den Leuten redet und dabei sein Gesicht verzieht. Das alles ist keine Hexerei, sondern die raffinierte Kombination aus Video-Optik und Realtime-Bildana-

Objekte auf Diskette

lyse der Firma Vierte Art aus München, die sich auf diesem Gebiet als besonders innovativ hervorgetan hat.

Der Trend beim Motion Tracking geht heute schon voll in Richtung Realtime, also Echtzeitanalyse und -darstellung. So ist mit gut ausgerüsteten Computern, vorwiegend Workstations, auch die sofortige Darstellung der gerade eingelesenen Bewegung möglich. Links springt ein Mensch in die Luft und rechts auf dem Monitor sieht man synchron dazu eine Computerfigur die gleichen Bewegungen ausführen. Bei einigen neuen Serien und Kinofilmen, zum Beispiel »20.000 Meilen unter dem Meer«, wird diese Technik bereits umfassend eingesetzt. Der digitale Schauspieler ist prinzipiell möglich. Jedoch benötigt man immer jemand für die Stimmen und für die Bewegungseingabe, weshalb sich der digitale Schauspieler zwar für Spezialeffekte oder animierte Comicfiguren eignet, aber den realen Schauspieler kaum ersetzen kann. Beenden wir unseren Exkurs hier und kehren zurück zu unserem Basketballspieler, denn der will jetzt endlich zum Leben erweckt werden.

Die inverse Kinematik eignet sich besonders gut, wenn sich mehrere Objekte teilweise synchron bewegen sollen. Das ist etwa der Fall, wenn sich ein Tanzpaar an den Händen hält, also die Hände der unabhängigen Figuren teilweise denselben Weg haben. Ein weiteres Beispiel sind die Füße auf den Stufen und die Hände auf dem Geländer beim Treppensteigen. Inverse Kinematik ist also immer dann nützlich, wenn Teile eines sich bewegenden Körpers zeitweise an bestimmten Punkten anderer festhalten sollen.

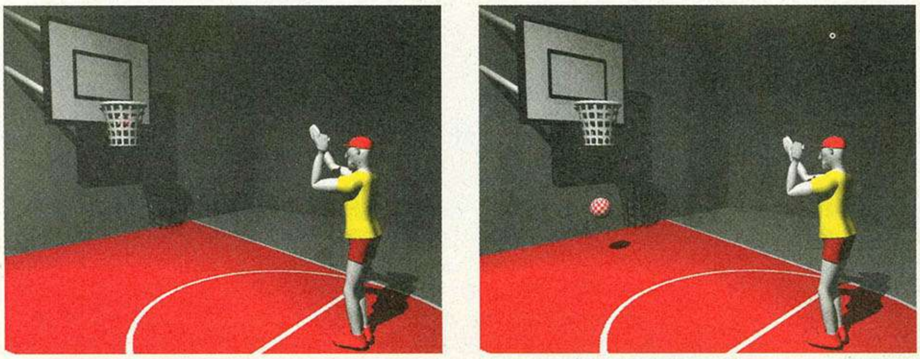
Ein gutes Beispiel dafür ist das Auftippen des Basketballs auf den Boden. Dabei springt der Ball ständig auf und ab und die Hand verfolgt seine Bewegung und berührt den Ball sogar, solange er in Reichweite des Arms ist. Um diesen Vorgang zu animieren, beschäftigen wir uns zunächst mit der Puppe unseres Basketballspielers. Laden Sie das Projekt »Basketball_1.PRJ« von der PD-Diskette oder bauen Sie selbst nach. Das Projekt enthält den Platz, auf dem unser Spieler seinem Hobby nachgeht. Außerdem enthält es den eigentlichen Spieler mit den Skeletten und der »Außenhaut« sowie den Amiga-Basketball. Die notwendigen Texturen finden Sie ebenfalls auf der PD-Diskette.

Die Puppe besteht aus der Skeletthierarchie und den sichtbaren Objekten. Wenn wir uns so durch die Hierarchien der Puppe hangeln, dann finden wir zunächst die Aufteilung in Arme, Beine und Rumpf und dann darin jeweils die sichtbaren Objekte und die Level mit den Punktgruppen, die auf den Skeletten liegen. In den Levels mit den Punktgruppen findet sich dann auch die Skelettmethode mit dem Skelett des jeweiligen Körperteils (s. »Hierarchie«).

Wir wollen nun den Ball so animieren, daß er vom Spieler aufgetippt wird. Dazu wurde der Ball bereits per Morphing – wie in Kursteil 1 beschrieben – so animiert, daß er sich beim Aufprall auf den Boden verformt und danach wieder entspannt. Allerdings muß er das jetzt auf der Stelle tun, damit wir seinen Weg über einen Pfad kontrollieren können. Wählen Sie die gesamte Ball-Hierarchie und verschieben Sie sie vor die rechte Hand des Basketballspielers, etwa so wie in Bild »Positionieren«. Nun animieren wir mit »Animate/ Create/Path« den Weg, den der Ball nehmen soll. Es sollte eine geschlossene Polygon-Kurve sein, deren erster Punkt auf der Oberseite des Balls liegt. Der zweite Punkt sollte ungefähr eine Balldicke über dem Boden liegen. Achten Sie unbedingt darauf, daß der Pfad von oben gesehen durch den Mittelpunkt des Balls geht. Sonst springt der Ball zwar korrekt, aber die Hand liegt daneben. Das war's erst mal, was den Ball betrifft. Beim Abspielen der Animation sollte der Ball nun einmal herunterfallen, sich deformieren und wieder nach oben springen.

Nun zur Hand unseres Basketballspielers: Ziehen Sie den Endpunkt des Skeletts der rechten Hand mit »Shift-i« auf die Oberseite des Balls, also an den Anfang des Ballpfads. Korrigieren Sie die Position des Skelettendpunkts gegebenenfalls in der XY-, YZ- oder ZX-Ebene, bis sie stimmt. Wir erzeugen dann eine »INV KINEMATIC«-Methode (Create/Structure/Method) innerhalb der Skelettmethode (Spieler-Puppe/ArmRight/ArmRightSkel) und kopieren den Pfad, den wir für den Ball benutzt haben, in diese Methode hinein. Wenn wir die Animation jetzt mit »Animate/Control/Play Forward« abspielen, dann folgt die Hand zunächst dem Ball, bis zur Vollstreckung des Arms. Ab jetzt zeigt die Hand lediglich in Richtung des fallenden und wieder hochspringenden Balls, bis er erneut die Hand erreicht (s. Bilder »Auftippen«). Sollte der Arm am Ende der Animation eine etwas unschöne Bewegung ausführen, dann können Sie ihn ja wie weiter oben beschrieben mit einer weiteren »INV KINEMATIC«-Methode korrigieren.

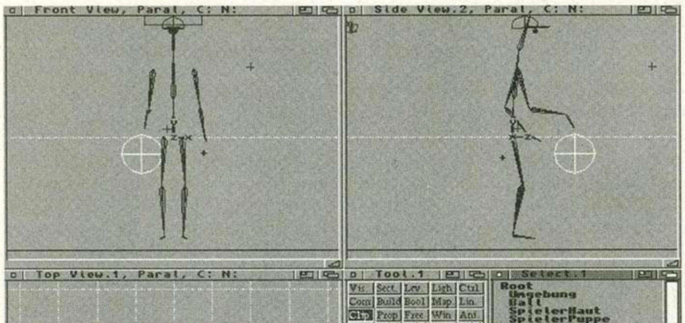
Da Sie ja jetzt die Puppe zum Experimentieren haben, können Sie selbständig versuchen, das Einwerfen des Balls in den Korb mittels inverser Kinematik zu animieren – trainieren wäre wohl das bessere Wort (s. »Einwerfen«). Wer ganz viel Mut hat, kann ja auch versuchen, den ganzen Basketballspieler so zu animieren, was jedoch eine richtig schwierige Aufgabe sein wird. Wie das leichter und vor allem übersichtlicher geht, erfahren wir beim nächsten Training, bei dem wir unserem Basketballspieler dann endgültig Leben einhauchen und ihn vollständig bewegen. Und jetzt locker auslaufen und entspannen. Wer will, kann ja noch das eine oder andere Extratraining einlegen. *rb*



Einwerfen: Als Hausaufgabe trainieren wir den Einwurf des Basketballs in den Korb und das Zurückspringen des Balls in die Hände des Spielers

Projekte auf der PD-Diskette

Auf unserer PD-Diskette befinden sich zwei Projekte: »Basketball_1.PRJ« und »Basketball_2.PRJ«. Erstere verwendet Meshes (Netze) für die Haut des Spielers und benötigt viel Speicher und viel Rechenleistung. Für kleinere Systeme ist das zweite Projekt, mit einer Puppe aus Grundobjekten, besser geeignet.



Positionieren: So sollte der Ball zu Beginn der Animation liegen, sonst funktioniert es später nicht

Nachdem Sie im ersten Teil schon einen Vorgeschmack auf das Thema Elektronik erhalten haben, wenden wir uns nun den wichtigsten Themen zu, die beim Zusammenbau und Entwurf von Schaltungen Voraussetzung sind: die Grundlagen.

Elektronik-Grundlagen (Folge 2)

Vom Löten und Messen

von Bernd Rudolf

Es folgt nun eine Einführung in die Welt der Elektronik. Ziel dieser Einführung ist es, die Freude am Basteln durch einige Praxistips zu wecken und einen Vorgeschmack auf das zu vermitteln, was Sie in der weiterführenden Literatur erwartet.

Zwei wichtige Schlagwörter sind Gleich- und Wechselspannung (-strom). Die Bedeutung ist einfach: Gleichspannungen und Gleichströme sind konstant (immer gleich). Wechselspannungen und -ströme schwanken ständig zwischen einem Maximum und einem Minimum. Sie oszillieren meist sinusförmig mit einer bestimmten Frequenz (z.B. 50 Hz) um die Nullinie. Im Folgenden betrachten wir hauptsächlich Gleichspannungen und -ströme.

Widerstand

Sicherlich sind Ihnen die Begriffe Strom und Spannung mit ihren Einheiten Ampere (A) und Volt (V) geläufig. Bezüglich eines (ohmschen) Verbrauchers ist das Verhältnis von Spannung und Strom immer gleich (konstant). In einer Formel bedeutet das, U/I=R=konstant. Dabei heißt R »Widerstand« des Verbrauchers. Ein solcher Verbraucher kann beispielsweise eine Lampe sein, oder auch ein Widerstand. Wie Sie bereits wissen, wird die Einheit des Widerstands in Ohm (Zeichen: Ω; Ohm=Volt/Ampere) angegeben. Wenn Sie also an einen 5kΩ-Widerstand (=5000Ω) wie im Bild 1 eine Spannung von 5V anlegen, fließt ein Strom von 1mA (=0,001A). Sie können das leicht überprüfen, indem Sie ein Meßgerät in Reihe mit dem Widerstand schalten. Dabei spielt es keine Rolle, ob das Meßgerät davor (zwischen +5V und Widerstand) oder dahinter geschaltet wird, denn Strom wird nicht verbraucht, auch wenn der Volksmund immer vom Stromverbrauch spricht. Der Elektroniker spricht von »Leistungsaufnahme«. Die Leistung P wird in Watt angegeben und berechnet sich durch $P=U*I=R*I^2=U^2/R$. »Normale« Widerstände »verkraften« 1/4 Watt. Das heißt, wenn wir in Bild 1 statt 5V 35,35V an den 5kΩ-Widerstand legen, fließt ein Strom von 7,07mA und die Grenze von 0,25W ist erreicht. Überschreiten wir diese Grenze, wird der Widerstand warm und erleidet über kurz oder lang den Hitzetod.

Bild 2a zeigt die Reihen-(Serien-)Schaltung zweier Widerstände. In diesem Fall addieren sich die Werte der beiden Widerstände zu einem Gesamtwiderstand $R_{ges}=R_1+R_2+$... Alle Widerstände werden vom gleichen Strom durchflossen. Bei der Parallelschaltung von Widerständen (Bild 2b) berechnet sich der Gesamtwiderstand aus $1/R_{ges}=1/R_1+1/R_2+$... Hier teilt sich der Strom in die einzelnen »Zweige« auf. Durch den kleinsten Widerstand fließt der größte Strom. Die Punkte A und B in Bild 3 werden Knoten genannt. Für einen Knoten gilt: Die Summe der zufließenden Ströme ist gleich der Summe der abfließenden Ströme. Für Spannungen wird die Maschenregel angewandt: Die Summe aller Spannungen in einer Masche ist gleich Null. Dazu wird in einer Masche wie in Bild 3 die Umlaufrichtung festgelegt, in der Spannungen positiv gezählt werden. Das heißt:

$U_1+U_2-U_0=0$ oder anders: $U_0=U_1+U_2$. Wenn Sie die Schaltung in Bild 3 einmal anders zeichnen, leuchtet das sofort ein (Bild 4). Hier kommen wir auch gleich zur Spannungsteiler-Regel, mit der wir U_1 und U_2 bestimmen können, wenn R_1 und R_2 bekannt sind: $U_0/U_1=R_{ges}/R_1$ (ebenso für U_2 und R_2). Woher diese Formel stammt, ist ganz einfach: Es gilt ja $I_1=U_0/R_{ges}$, mit $R_{ges}=R_1+R_2$. Ebenso gilt $I_1=U_1/R_1=U_2/R_2$. Die obige Formel erhält man durch Gleichsetzen dieser beiden Gleichungen und Umstellen, also $U_0/R_{ges}=U_1/R_1$.

Kondensatoren

Soviel zum Thema Spannungen, Ströme und Widerstände. Als nächstes wollen wir Kondensatoren betrachten. Kondensatoren sind Ladungsspeicher, das heißt, sie laden sich auf die anliegende Spannung auf und behal-

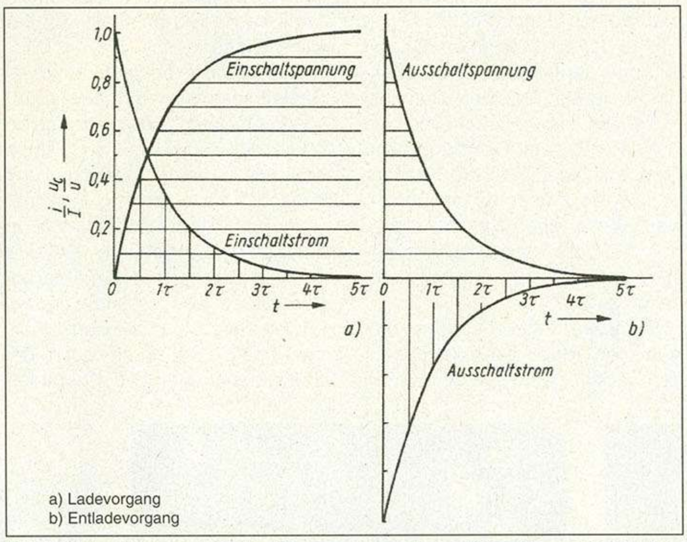


Bild 6: Lade- und Entladevorgang eines Kondensators. Angezeigt werden der Strom- und Spannungsverlauf.

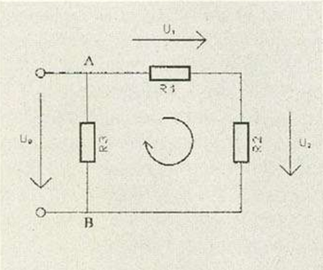


Bild 3: Knoten und Maschenregel. Eine Grundschaltung der Elektronik.

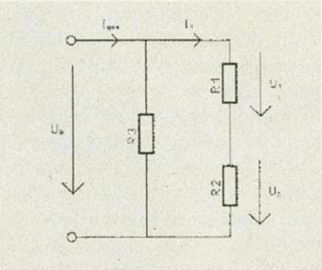


Bild 4: So läßt sich die Schaltung aus Bild 3 auch darstellen

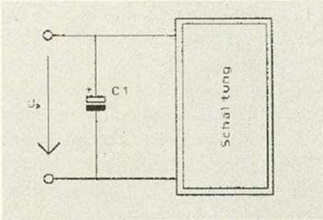


Bild 5: Der Kondensator C1 »glättet« die Eingangsspannung U_e

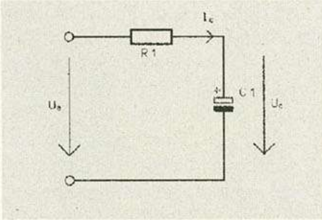


Bild 6b: Schaltung zum Entlade- und Ladevorgang eines Kondensators

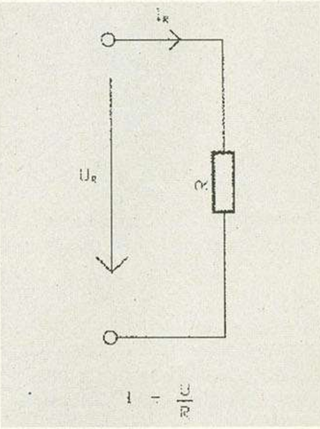


Bild 1: »Die« Grundschaltung der Elektronik. Sie definiert Strom und Spannung.

»Logische Regeln«

Bedenken Sie jedoch immer, daß es sich um die Verknüpfungen (AND, OR) handelt und nicht um Rechenoperationen! Betrachten Sie den weißen Kasten »logische Regeln« einmal genau. Sollten Ihnen die Regeln nicht sofort einleuchten, zeichnen Sie doch einmal die zugehörigen Schaltungen mit den Schaltern (ähnlich Bild 10), wobei die Null durch eine Unterbrechung und die Eins durch einen Kurzschluß dargestellt wird...

Nicht immer sind die De Morganschen Gesetze sofort anwendbar (wie bei der XOR-Gleichung). Man kann aber meist etwas nachhelfen: Zu diesem Zweck wird der Term doppelt negiert (zwei Balken drüber), das heißt die zweite Negation hebt die erste auf. Nun wendet man die De Morganschen Gesetze an und eliminiert so die innere Negation. Danach läßt De Morgan, falls notwendig, auch noch die äußere Negation verschwinden...

Zugegeben, die Vereinfachung von Termen mit den oben genannten Rechenregeln ist nicht gerade einfach, denn es kann viele Ansätze geben, die den Term nicht vereinfachen, sondern komplizierter machen. Für Terme mit bis zu sechs Variablen läßt sich die Methode nach Karnaugh-Veitch anwenden (Karnaugh-Diagramme, KV-Diagramme). Voraussetzung dafür ist, daß die Gleichung in disjunktiver (ODER-) Normalform vorliegt. Das ist nichts weiter als eine Reihe mit OR verbundener Konjunktionen (AND-Verknüpfungen). Bei zwei Variablen (A und B) gibt es genau vier mögliche Konjunktionen:

A*0 = 0
A*1 = A
A*A = A
A*/A = 0

A+0 = A
A+1 = 1
A+A = A
A+/A = 1

A*B   /A*B   A*/B   /A*/B

Bleiben wir beim Beispiel der XOR-Funktion. Angenommen Sie möchten aus der Wahrheitstabelle in Bild 12 eine Gleichung in disjunktiver Normalform bilden. Nichts ist einfacher als das: Nehmen Sie die erste Zeile, in der Z eine Eins aufweist (also die zweite!). Da Sie Konjunktionen benötigen, schreiben Sie jetzt einfach die AND-Verknüpfung hin, für die sich eine Eins ergeben muß: /A*B, das heißt, Z=1 wenn A=0 und B=1 ist. Genauso verfahren Sie mit allen anderen Zeilen, in denen Z=1 ist. Das ist nur noch A*/B. Wenn Sie die beiden Terme jetzt noch mit ODER-verknüpfen, erhalten Sie die gewünschte Gleichung in disjunktiver Normalform:

Z = /A*B + A*/B

Wie Sie bereits wissen, läßt sich diese Gleichung nicht weiter vereinfachen, so daß Sie jetzt mit der verantwortungsvollen Aufgabe betraut werden, ein Sicherheitssystem für eine Fahrstuhltür zu entwerfen!

Der erste Schritt ist immer die Spezifikation der Eigenschaften. Das Sicherheitssystem soll folgende Zustände überprüfen:

- Tür zu?   Ja: A=1   Nein: A=0
- Zulässiges Gewicht überschritten?   Ja: B=1   Nein: B=0
- Stop-Schalter aktiviert?   Ja: C=1   Nein: C=0
- Notfall-Schalter aktiviert?   Ja: D=1   Nein: D=0

Die Ausgangsvariable X ist Eins, wenn der Fahrstuhl fahren darf, sonst Null.

Jedem Zustand wird eine Variable zugeordnet und festgelegt, wie die Werte Null und Eins zu interpretieren sind. Diese Zuordnung ist selbstverständlich frei wählbar. Der Fahrstuhl darf nur fahren, wenn

- die Tür geschlossen
- das zulässige Gewicht nicht überschritten
- der Stop-Schalter nicht aktiviert ist.

Wenn jedoch der Notfall-Schalter aktiv ist, darf der Fahrstuhl auch mit offener Tür oder überschrittenem Gesamtgewicht fahren, es sei denn, auch der Stop-Schalter ist aktiviert.

Anhand dieser Regeln müssen Sie nun eine Wahrheitstabelle aufstellen. Bei vier Variablen gibt es genau $16=2^4$ Möglichkeiten. In der linken Spalte der Fahrstuhl-Wahrheitstabelle stehen also die Zahlen 0 bis 15 im Binärformat, wobei jeder Stelle willkürlich eine Variable zugeordnet wird. Die Spalte X wird nun nach besonderen Regeln ausgefüllt (siehe Kasten Seite 131).

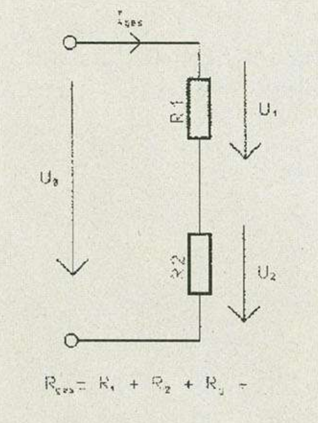


Bild 2a: Die Serienschaltung von Widerständen sollte jeder kennen.

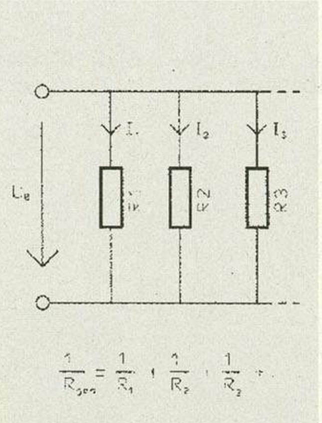


Bild 2b: Das Gegenstück dazu ist die Parallelschaltung von Widerständen

ten diese Ladung im Idealfall für immer. Der Idealfall ist natürlich unerreichbar, da sich Kondensatoren im Laufe der Zeit durch Leckströme selbst entladen. Kondensatoren gibt es in den unterschiedlichsten Ausführungen. Im »Hausgebrauch« kommen hauptsächlich Elkos (Elektrolytkondensatoren) und Vielschicht-Keramik-Kondensatoren (Typen X7R und Z5U) zum Einsatz. Bei Elkos ist unbedingt auf die richtige Polung zu achten! Die wichtigsten Vorgänge bei einem Kondensator sind der Lade- und Ent-

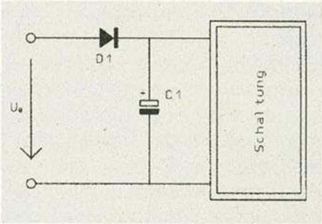


Bild 7: Einweggleichrichtung und Glättung. Das Ergebnis zeigt Bild 8.

ladevorgang. Ist der Kondensator in Bild 5 entladen, wenn eine Spannung angelegt wird, verhält er sich nahezu wie ein Kurzschluß. Die Betrachtung als »Kurzschluß« kommt durch den hohen Ladestrom zustande. Ist der Kondensator geladen, fließt kein Ladestrom mehr und der Kondensator kann als »nicht vorhanden« betrachtet werden. Dann könnten wir ihn ja auch weglassen!?!

Das ist natürlich nicht so, denn der Kondensator glättet die Spannung. Sollte also die Spannung U_0 durch eine Störung für Bruchteile einer Sekunde auf 7V ansteigen, wäre der Kondensator erneut im Ladevorgang! Also fließt ein großer Ladestrom in den Kondensator. Da die Spannung jedoch nur sehr kurz angestiegen ist, kann sich der Kondensator natürlich nicht auf 7V aufladen, er hat die Spannungsspitze sozusagen geschluckt, ohne daß die nachfolgende Schaltung viel davon mitbekommen hat. Umgekehrt, bei kurzzeitigem Abfall von U_0 auf 3V würde sich der Kondensator über die Schaltung entladen (von 5V auf 3V). Da die Zeit wieder viel zu kurz ist, übernimmt der Kondensator in diesem Fall die Versorgung der Schaltung! Wird der Kondensator nicht für die Pufferung der Versorgungsspannung eingesetzt, wird er meistens über Widerstände geund entladen (Bild 6b). Hierfür ist es wichtig, den Lade- und Entladevorgang des Kondensators mit einer Formel beschreiben zu können:

Laden: Uc=U0*(1-EXP(-t/τ)) (Bild 6)

Entladen: Uc=U0*EXP(-t/τ) (Bild 6)

In der Praxis benutzt man oft nur die Zeitkonstante τ =R*C. Das ist die Zeit, in der sich der Kondensator auf 63,2% der anliegenden Spannung auflädt (bzw. auf 36,8% der zuvor anliegenden Spannung entlädt). Bei der Reihen- und Parallelschaltung von Kondensatoren gelten die folgenden Regeln:

Reihenschaltung:

$1/C_{ges}=1/C_1+1/C_2+...$

Parallelschaltung:

$C_{ges}=C_1+C_2+...$

Wie Sie sehen, sind das dieselben Gleichungen wie bei den Widerständen, jedoch vertauscht!

Bevor wir uns der Digitaltechnik zuwenden, müssen wir uns noch mit zwei weiteren Bauelementen beschäftigen.

Dioden

Die Diode und der Transistor sind Halbleiterbauelemente. Dioden haben zwei Anschlüsse: Anode (A) und Kathode (K). Im Idealfall gilt, daß durch die Diode ein Strom fließen kann, wenn die an der Anode anliegende Spannung positiver (größer) ist als die an der Kathode. Man sagt, die Diode wird in Durchlaßrichtung betrieben. Ist die Spannung an der Ka-

Kursübersicht

Dieser Kurs soll Ihnen den Einstieg in die Elektronik und den Aufbau von unseren Schaltungen erleichtern. Schritt für Schritt werden die einzelnen Bereiche erklärt und an Hand von Beispielen die wichtigsten Formeln nachvollzogen. Am Ende wird eine kleine Schaltung in zwei Varianten nachgebaut: Analog und digital.

Folge 1: Welches Werkzeug brauche ich mindestens? Was gehört zum gehobenen Standard? All diese Fragen werden im ersten Teil beantwortet. Dazu auf einfache und verständliche Weise die Grundlagen der Elektronik.

Folge 2: Hier werden schon schwerere Geschütze aufgefahren und die Grundregeln der Elektronik und Digital-Technik erklärt. Dabei geht es jedoch schön übersichtlich zu, so daß es jeder verstehen kann und keiner unter die Räder kommt.

Folge 3: Was wäre ein Elektronikkurs ohne ein abschließendes Beispiel? An Hand eines Code-Schlosses werden die herkömmliche und die Digital-Technik veranschaulicht und die Schaltung anschließend aufgebaut.

thode positiver als an der Anode, sperrt die Diode (Sperrichtung), das heißt es kann kein nennenswerter Strom fließen. Diesen Effekt kann man sich in verschiedenen Situationen zunutze machen: Wäre zum Beispiel die Spannung U_0 in Bild 5 eine Wechselspannung, die also gleichmäßig (sinusförmig) zwischen 6V und -6V wechselt, können wir mit Hilfe einer Diode wie in Bild 7 diese Spannung »gleichrichten«. U_0 lädt dann ständig den Kondensator auf, wenn U_0 größer als U_C ist. Wenn sich die Spannung U_0 wieder zu 0V hin bewegt, ist der Kondensator immer noch geladen und die Kathode der Diode ist positiver als die Anode. Die Diode sperrt und der Kondensator versorgt die Schaltung solange bis U_0 wieder größer ist als U_C. Die Diode arbeitet dann in Durchlaßrichtung, und der Kondensator wird wieder aufgeladen. Prinzipiell können Sie die Diode wie ein Ventil betrachten. Bild 8 zeigt den Verlauf von Spannung und Strom bei der Einweg-Gleichrichter-Schaltung. Eine weitere Anwendung ist die Entkopplung von Schaltungsteilen, die Sie weiter unten als "Wired-OR" kennenlernen werden. Die universelle "Feld-Wald-Wiesen"-Diode heißt übrigens 1N4148.

Transistoren

Transistoren sind sehr komplexe Bauteile mit unterschiedlichsten Anwendungsmöglichkeiten vom Schalter bis hin zum Signalverstärker. An dieser Stelle möchte ich mich auf seinen Einsatz als Schalter beschränken. Ein Transistor kommt auf drei Beinen daher, die mit Emitter (E), Basis (B) und Kollektor (C) bezeichnet werden. Die Basis ist sozusagen der Steuereingang. Fließt ein geringer Strom von der Basis zum Emitter, schaltet der Transistor die Kollektor-Emitter-Strecke durch. Der Vorteil ist, daß mit einem kleinen Basis-Emitter-Strom ein großer Kollektor-Emitter-Strom geschaltet werden kann. Bild 9b zeigt eine typische Anwendung, bei der ein Relais über einen Transistor geschaltet wird. Die Aufgabe des Widerstands vor der Basis des Transistors ist es, den Basis-Emitter-Strom zu begrenzen. Wird dieser Widerstand zu klein gewählt oder gar weggelassen, wird der Transistor eventuell zerstört. Pauschal sollte er einen Wert zwischen 1k und 47k (2 bis 12V Basisspannung) haben. Die Freilaufdiode parallel zum Relais schützt den Transistor vor Spannungsspitzen beim Ausschalten des Relais

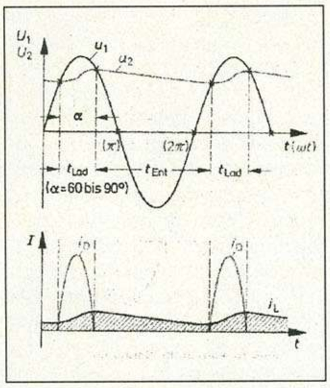


Bild 8: Spannungs- und Stromverlauf bei der Einweggleichrichtung

(Stichwort: induktive Last). Bild 9 zeigt einen einfachen »Lichtschalter«, mit Hilfe eines lichtempfindlichen Widerstands. Lichtempfindlicher Widerstand??? Sie sehen, es gibt sehr viele Bauteile mit unterschiedlichsten Anwendungen und Grundschaltungen, die an anderer Stelle sehr anschaulich und ausführlich erläutert werden [4][5]. Als Anwendung für die Schaltung in Bild 9 ist eine Umschaltung zwischen Solar- und Batteriebetrieb eines Geräts denkbar...

Ei logisch!

Wir wollen nun dem Computer etwas näher rücken und wenden uns der Digitaltechnik zu. Die wichtigste Voraussetzung ist, daß Sie gut mit dem Binärsystem vertraut sind. Das Binärsystem ist ein Zahlensystem, das genauso aufgebaut ist wie das Dezimalsystem, in dem wir gewöhnlich rechnen. Im Dezimalsystem gibt es 10 (dezi) Ziffern, nämlich 0, 1, ... , 9. Jede Stelle einer Zahl hat eine bestimmte Wertigkeit: Einer, Zehner, Hunderter...

Dementsprechend könnte man die Zahl **1352** zerlegen in **1***1000+**3***100+**5***10+**2***1. Bei dieser vierstelligen Zahl (Stelle 0 ist rechts, Stelle 3 links) haben wir also vier Wertigkeiten: 1000, 100, 10, 1. Jede Stelle ist eine Zehnerpotenz mit der Nummer der Stelle im Exponenten, also $1=10^0$, $10=10^1$, $100=10^2$, $1000=10^3$. Genauso verhält es sich im Binärsystem, nur basiert hier alles auf zwei (bi) Ziffern: 0 und 1. Die Wertigkeiten der Stellen sind dementsprechend Potenzen von 2. Wenn Sie also eine Zahl vom Binär- ins Dezimalsystem umrechnen wollen, müssen Sie sie nur zerlegen. 1011 ist dann dezimal (von rechts nach links) $1*2^0+1*2^1+0*2^2+1*2^3=11$. Moment! Woher weiß ich, ob 11 nun elf oder drei ist? Dazu wird die Basis einer Zahl immer als Index dahinter notiert. Elf ist demnach 11_{10} und drei ist 11_2. Sie sehen, das Umrechnen vom Binärsystem ins Dezimalsystem ist nicht schwierig, wenn man die Zweierpotenzen beherrscht (1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 512, 1024, 2048...) Kommen Ihnen diese Zahlen irgendwie bekannt vor? Als nächstes müssen wir noch Dezimalzahlen ins Binärsystem umrechnen können. Auch das ist nicht weiter schwierig: Wir teilen die Zahl einfach immer wieder durch zwei und notieren den Rest. Beispiel 53_{10}

```
53/2=26 Rest 1
26/2=13 Rest 0
13/2= 6 Rest 1
 6/2= 3 Rest 0
 3/2= 1 Rest 1
 1/2= 0 Rest 1
```

53_{10} ist also (von unten nach oben) 110101_2, was sich durch Aufsummieren der Zweierpotenzen schnell bestätigen läßt. Natürlich werden große Dezimalzahlen im Binärsystem ziemlich lang und unübersichtlich. Aus diesem Grund faßt man jeweils (rechts angefangen) vier Stellen zu einer zusammen. Das heißt, eine Ziffer kann genau 16 Werte annehmen. Zu den »normalen« Ziffern 0..9 nehmen wir einfach noch die Buchstaben A bis F hinzu. A entspricht 10_{10}, F entspricht 15_{10}. Auch dieses ist ein Zahlensystem, das Hexadezimalsystem mit der Basis 16 (Anmerkung: $16=2^4$!!). Auch hier gilt alles, was für die anderen beiden Zahlensysteme gilt: $5E_{16}$ ist demnach 1011110_2 (führende Nullen entfallen) und 94_{10}. Daß man in allen Systemen rechnen (addieren, subtrahieren, multiplizieren und

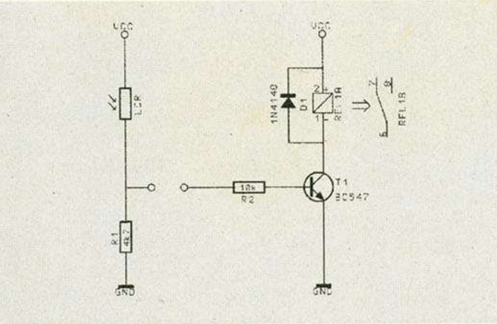


Bild 9a/b: Ein Helligkeitsschalter. Wie müßte ein Dämmerungsschalter aussehen?

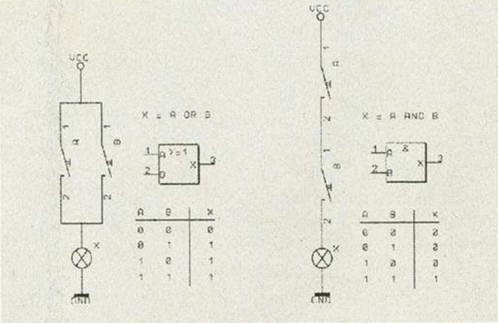


Bild 10: Die Verknüpfungen OR und AND. Ist doch ganz logisch, oder?

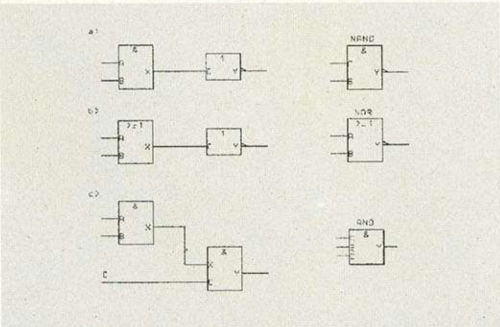


Bild 11: Zusammengesetzte Verknüpfungen sind auch sehr beliebt

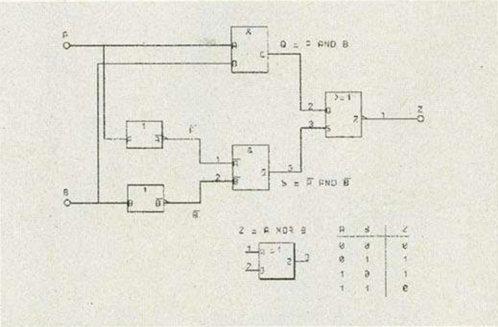


Bild 12: Allseits beliebt: Das Exklusive-OR. Das Herz eines »Logikers« schlägt höher.

Fahrstuhl-Wahrheitstabelle

1. Zeile: Tür offen, Gewicht nicht überschritten, Stop-Schalter nicht betätigt, kein Notfall, das heißt, der Fahrstuhl darf nicht fahren, denn die Tür ist offen, also X=0!

2. Zeile: wie Zeile 1 jedoch ist die Tür geschlossen: Der Fahrstuhl darf fahren, also X=1!

D	C	B	A	X
0	0	0	0	0
0	0	0	1	1
0	0	1	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	0	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	0
0	1	1	1	0
1	0	0	0	1
1	0	0	1	1
1	0	1	0	1
1	0	1	1	1
1	1	0	0	0
1	1	0	1	0
1	1	1	0	0
1	1	1	1	0

Vervollständigen Sie auf diese Weise die Wahrheitstabelle und notieren Sie anschließend die Konjunktionen neben den Eins-Zuständen. Die Gleichung für das Sicherheitssystem lautet:

X = /A*/B*/C*D + /A*B*/C*D + A*/B*C*/D + A*/B*/C*D + A*B*/C*D

Die Vereinfachung mit KV-Diagrammen ist eigentlich recht simpel: Bei zwei Variablen (vier mögliche Konjunktionen) zeichnen Sie einfach eine Tafel mit vier Feldern und bezeichnen die Zeilen und Spalten wie in Bild 13 dargestellt. Für jede Konjunktion der Gleichung tragen Sie eine Eins ins entsprechende Kästchen ein. Ist A*B in der Gleichung enthalten, muß eine Eins ins obere linke Kästchen, für /A*/B unten rechts...

Der Trick ist, Gruppen benachbarter Eins-Einträge zu bilden. Benachbart bedeutet bei zwei Variablen, daß die Einträge nebeneinander stehen (nicht diagonal). Dabei kann eine Eins auch zu mehreren Gruppen gehören (Bild 13). Für jede Gruppe können Sie jetzt wieder eine Konjunktion bilden. Der Unterschied ist, daß Sie die Variablen weglassen, die in negierter und nicht negierter Form in einer Gruppe enthalten sind. Bild 13 zeigt das Verfahren für zwei, drei und vier Variable. Gruppen dürfen immer nur 2, 4, 8, 16,... (Zweierpotenzen) Einträge umfassen und müssen so groß wie möglich sein. Das KV-Diagramm für drei Variable ist eigentlich ein Zylinder, so daß auch die beiden äußeren Spalten benachbart sind. Das KV-Diagramm für vier Variable ist eigentlich eine Kugel. Deshalb können hier Gruppen gebildet werden, die oben/unten oder rechts/links die Tafel verlassen. Ebenso können alle vier Ecken zu einer Gruppe zusammengefaßt werden. Genauere Informationen finden Sie in [6].

Wenden Sie dieses Verfahren auf die Gleichung des Sicherheitssystems an. Das Ergebnis sollte aussehen wie in Bild 14. Die vereinfachte Gleichung lautet:

X = A*/B*/C + /C*D

Diese Schaltung läßt sich jetzt problemlos aufbauen. In der Praxis wird diese Schaltung natürlich nicht mit Standard-Gattern aufgebaut, da aufgrund der vielen verschiedenen Komponenten zu schnell ein »TTL-Grab« entsteht. Man benutzt statt dessen programmierbare Logikbausteine, z.B. die GALs (General Array Logic). Dazu benötigt man allerdings ein spezielles Programmiergerät. Ansonsten ist die Angelegenheit denkbar einfach: Man schreibt eine normale Textdatei (mit besonderen Schlüsselwörtern), weist den Ein- und Ausgängen des GALs Variablennamen zu. Zu guter Letzt schreibt man nur noch die Gleichung(en) wie oben in die Datei, läßt sie compilieren (in das JEDEC-Format) und programmiert sie ins GAL. Der entscheidende Vorteil ist, daß GALs elektrisch löschbar sind. Ist also die programmierte Gleichung fehlerhaft, wird das GAL einfach neu programmiert! Das spart Zeit und Kosten, denn normalerweise müßte erst eine neue Leiterplatte erstellt werden...

dividieren) kann, können Sie in [6] nachlesen. Zusätzlich gibt es im Binärsystem noch ein paar weitere sinnvolle Operationen, die sogenannten Booleschen Verknüpfungen. G. Boole (englischer Mathematiker, 1815 bis 1864) entwickelte 1854 die Boolesche Algebra, auf der auch die Schaltalgebra basiert.

In der Schaltalgebra gibt es genau zwei Zustände: 1 und 0 (an und aus). Diese Zustände lassen sich wie in Bild 10 durch ganz gewöhnliche Schalter darstellen. Mit Hilfe dieser definieren wir die beiden Operationen AND und OR (UND, ODER). Bild 10 zeigt, wie die beiden Verknüpfungen durch Schalter dargestellt werden können. Bei der OR-Verknüpfung kann das Birnchen leuchten, wenn Schalter A **ODER** Schalter B geschlossen ist, bei der AND-Verknüpfung nur dann, wenn Schalter A **UND** B geschlossen sind. Entsprechend der Funktionsweise der Verknüpfungen lassen sich »Wahrheitstabellen« aufstellen, die Sie ebenfalls in Bild 10 sehen. Die Operation NOT (NICHT) liefert am Ausgang das Gegenteil des Eingangs, man sagt daher auch:

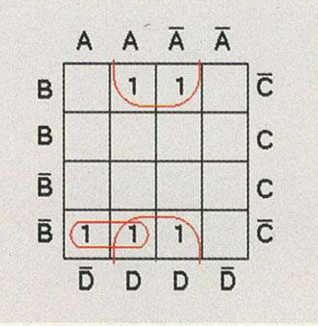


Bild 14: Das KV-Diagramm für den Fahrstuhl. Eigentlich ganz einfach!

das Eingangssignal wird invertiert. Jeder dieser Operationen wird in der Digitaltechnik ein Symbol zugeordnet. Schaltungselemente, die eine Operation ausführen, nennt man Glieder.

Setzt man ein NOT-Glied hinter ein AND (Bild 11a), zieht man beide vereinfachend zu einem NAND-Glied zusammen. Die »Rampe« (oft auch als Kreis dargestellt) am Ausgang bedeutet dabei, daß der Ausgang invertiert ist. Entsprechend wird ein OR-Glied mit nachfolgendem NOT zum NOR (Bild 11b). Um Schaltungen übersichtlicher zeichnen zu können, kann man auch ein vorgeschaltetes NOT durch eine »Rampe« (oder Kreis) am Eingang darstellen. Selbstverständlich gibt es auch Glieder mit mehreren Eingängen (Bild 11c). Zu guter Letzt bleibt noch das XOR-Glied zu erwähnen. XOR steht für exclusive-OR und liefert genau dann eine 1 am Ausgang, wenn sich die beiden Eingänge unterscheiden.

In Bild 12 sehen Sie die zugehörige Schaltung. Eine solche läßt sich natürlich auch durch eine Gleichung mit den Symbolen (UND) und (ODER) beschreiben. Die Negation wird durch einen Querstrich über einer Variable oder einem Term dargestellt. Mit diesen Symbolen läßt sich allerdings schlecht »rechnen«. Deshalb schreibt man * für UND und + für ODER. Somit lautet die Gleichung des XOR: Z=(A*/B)+(/A*B). Da sich Querstriche über einem Zeichen auf dem Rechner schlecht darstellen lassen, wird der Querstrich durch einen vorangestellten Schrägstrich ersetzt. Die Ähnlichkeit der Verknüpfungen mit der Multiplikation und Addition ist dabei nicht ganz unbeabsichtigt. Auch in der Schaltalgebra gelten Kommutativ-, Assoziativ- und Distributivgesetz. Das heißt nichts anderes, als daß Sie beispielsweise Klammern »ausmultiplizieren« dürfen:

Kommutativgesetz: (Vertauschbarkeit)

```
X = A*B*C = B*A*C
Y = A+B+C = B+C+A
Assoziativgesetz:
X = A*(B*C) = (A*B)*C
Distributivgesetz:
X = A*(B+C) = (A*B) + (A*C) =
A*B + A*C
Y = A+(B*C) = (A+B) * (A+C)
De Morgansche Gesetze:
X = /(A*B*C*...) = /A + /B + /C
+...
Y = /(A+B+C+...) = /A * /B * /C
*...
```

Wie auch beim »gewöhnlichen Rechnen« gilt in der Schaltalgebra die »Punkt- vor Strich-Rechnung«: Die AND-Verknüpfung bindet also stärker als die OR-Verknüpfung. Deshalb kann man beim ersten Term der Distributivgesetze auf die Klammern verzichten. Die De Morganschen Gesetze (De Morgan: englischer Mathematiker, 1806 bis 1871) lassen sich leicht anhand von Wahrheitstabellen nachvollziehen und ermöglichen oft eine Vereinfachung von sehr umständlichen Termen: Aus der XOR-Schaltung in Bild 12 ergibt sich nach einer Überarbeitung die Gleichung

```
Z = / ( (A*B)+(/A*/B)     (De
Morgan anwenden:)
Z = /(A*B) * /(/A*/B)
(nochmal De Morgan:)
Z = (/A+/B) * (A+B)       (»aus-
multiplizieren«)
Z = /A*A + /A*B + A*/B + /B*B
also
Z = /A*B + A*/B
```

Wie Sie hier sehen, gibt es noch ein paar kleine (und auch einleuchtende) Zusatzregeln, die oft sehr kompliziert aussehende Terme schnell zusammenschrumpfen lassen. *abc*

Literatur:

[1] IWT-Verlag, TTL-Taschenbuch Teile 1 und 2, ISBN 3-88322-191-0 und 3-88322-192-9
[2] IWT-Verlag CMOS-Taschenbuch 1, ISBN 3-88322-120-1
[3] Heinz Meister, Elektronik 1: Elektrotechnische Grundlagen, Vogel Fachbuch, ISBN 3-8023-0528-0
[4] Klaus Beuth, Elektronik 2: Bauelemente, Vogel-Fachbuch, ISBN 3-8023-0529-9
[5] Beuth/Schmusch, Elektronik 3: Grund schaltungen, Vogel-Fachbuch, ISBN 3-8023-0555-8
[6] Klaus Beuth, Elektronik 4: Digitaltechnik, Vogel-Fachbuch, ISBN 3-8023-0584-1
[7] Müller/Walz, Elektronik 5: Mikroprozessortechnik, Vogel-Fachbuch, ISBN 3-8023-0891-3
[8] Alfred Härtl, Halbleiter Anschlußtabelle, ISBN 3-9800725-1-7
[9] Hans Lohninger, Mikroelektronik Band 1 und 2, IWT Verlag

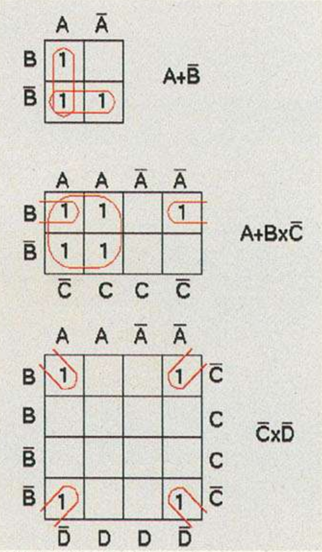


Bild 13: KV-Diagramme für zwei, drei und vier Variablen. Da lacht das Herz.

CD-ROM-Laufwerk: Archos Overdrive-CD

Das CD^{32} im Amiga

Mit dem Overdrive-CD steht dem Amiga-1200-Anwender die ganze Welt der CDs offen, einschließlich der vielen CD^{32}-Spiele. Die Kompatibilität liegt dabei weit über 90 Prozent.

von Achim Berndt Christian Karpf

Um jedoch diese Kompatibilität in dieses kleine unscheinbare Kästchen zu integrieren, war viel Know-how und Entwicklungsarbeit notwendig, so daß von der ersten Vorstellung in der Ausgabe 8/94 bis zur endgültigen Version bereits einige Zeit vergangen ist.

Die vorliegende Version des PCMCIA-CD-ROMs hat nun alle Funktionen, die bei der Vorversion noch fehlten. Somit ist das Programm zum Lesen und Bearbeiten von Photo-CDs ebenso vorhanden, wie Software zum Steuern von Audio-CDs. Das File-System ist nun kompatibel zu ISO9660, AmigaDOS, PC-DOS sowie MacHFS. Die weiteren Funktionen waren in der Vorversion bereits integriert und wurden nur noch verfeinert. Eine spezielle Version mit Festplatte und CD-ROM soll bei Erscheinen dieser Ausgabe lieferbar sein.

Leistung: Ein wichtiges Einsatzgebiet dieses CD-ROM-Laufwerks wird mit Sicherheit die CD^{32}-Emulation sein. Und das ist auch die Stärke der »Overdrive-CD«-Software. Dabei übernimmt sie viele Funktionen der Workbench 3.1, so daß die meiste CD^{32}-Software einwandfrei auf dem Amiga 1200 läuft.

Um die Emulation zu aktivieren, müssen Sie während des Boot-Vorgangs die linke Maustaste drücken. Es erscheint danach ein neuer Boot-Bildschirm, auf dem der Knopf »CDROM-Boot« zu wählen ist. Die Software ist auch in der Lage, die Tasten des »Joypads« zu emulieren. Im Kasten »JoyPad-Funktionen« sind diese zusammengefaßt. Diese Funktionen sind frei wählbar und können direkt im Boot-Menü eingestellt werden. Im Vergleich zur Vorversion haben die Programmierer diesen Teil enorm erweitert und die Funktionsvielfalt und Bedienfreundlichkeit wesentlich erhöht. Im Bild »Boot-Menü« kann man die Funktionalität sehr gut erkennen.

Leider können einige Spiele nur auf Workbench 3.1 gestartet werden. Hierzu gibt es zwei Möglichkeiten, um Kickstart 3.1 in den Amiga 1200 einzusetzen. Einerseits ist die neue Version des Betriebssystems als ROM erhältlich, wobei Village Tronic Distributor in Deutschland ist. Man kann das Kickstart direkt in die vorhandenen Sockel stecken oder über einen Kickstart-Umschalter 3.0 und 3.1 wahlweise aktivieren. Andererseits kann das Kickstart auch in den Speicher kopiert werden. Über das »Overdrive-Boot-Menü« kann es über »Rekick« installiert werden. Eine Kopie des Kickstart-ROM muß im Verzeichnis »Devs« liegen. Rekick schiebt diese Datei ins RAM und verhindert, daß andere Programme diesen Bereich überschreiben. Daher muß für diese Operation unbedingt eine Speichererweiterung vorhanden sein, da sonst nicht genug Speicher für die Programmausführung bleibt.

Da auch die CDTV-Titel auf spezielle Funktionen des Geräts zurückgreifen, sind nur wenige Titel vollständig lauffähig. Um mehr Kompatibilität zu erreichen, können die »debox.library« und »playerprefs.library« ins »Libs«-Verzeichnis der System-Diskette oder Festplatte kopiert werden. Workbench-3.1-kompatible Titel funktionieren danach besser.

Kompatibilität: Doch das Spielen ist nicht alles und speziell beim Amiga 1200 will man auch die anderen Fähigkeiten eines CD-ROMS nützen. Hierzu stehen nach der Installation ein Audio-CD-Player und ein Photo-CD-Viewer zur Verfügung. Diese Programme sind für die grundlegenden Aufgaben völlig ausreichend, wer jedoch etwas mehr Funktionalität wünscht, kann auf andere Programme in diesem Bereich zurückgreifen wie »PhotoLite« [1], »PhotoWorkX Pro«, »PhotoWorkX« [2] oder auch die »JukeBox 2.0«[3]. Diese Software unterstützt das Overdrive auf die eine oder andere Weise, wobei die JukeBox sogar eine eigene Anpassung für das Archos-CD-ROM vorsieht.

Um die Zusammenarbeit mit anderen Erweiterungskarten zu

JoyPad-Funktionen

JoyPad	Tasten
Vorwärts	<Cursor_Rechts>
Zurück	<Cursor_Links>
Grün	<F1>
Gelb	<F2>
Blau	<F3>
Start	<F4>
Wenn ein Joystick in Port 2 steckt:	
Hinauf	<8>
Hinunter	<2>
Links	<4>
Rechts	<6>
Feuer	<Enter>

Kompatibilität

CD-Formate	Starten	Booten	Bemerkung
Audio	Ja	–	über eigenen Player & JukeBox2.0
Daten			
ISO 9660	Ja	–	
MacHFS	Ja	–	
RockRidge	Ja	–	
Photo-CDs			
PhotoLite	Ja	Ja	CD^{32}-CD
PhotoWorx Pro/ PhotoWorx	Ja	–	Benötigt viel Speicher und Leistung
CDTV	Ja	Ja, bedingt	Unterschiede in der Hardware
CD^{32}-Spiele	Ja	Ja	über Boot-Menü, z.B. Ultimate Bodyblow
Video-CD	Nein	Nein	kein MPEG

Systemkonfiguration

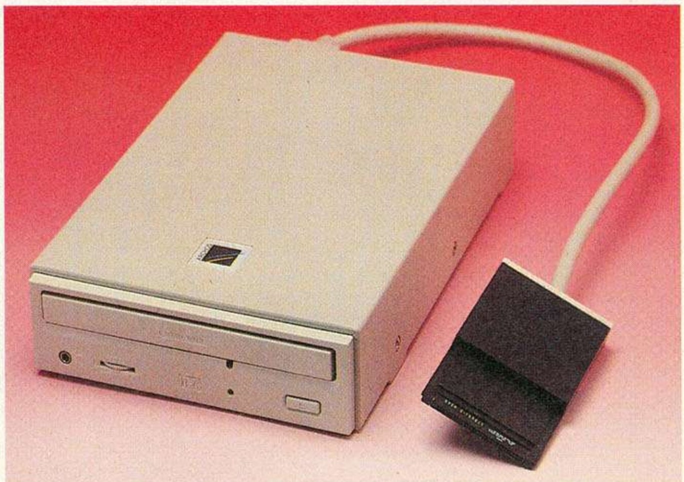
System:	Amiga 1200
Speicher:	2 MByte Chip-RAM 0 MByte Fast-RAM
Turbokarten:	M-Tec T1230/28 RTC (68030/33 MHz) Blizzard 1230-II/III inkl.SCSI-II (68030/50 MHz)
Speicher:	1 bzw. 4 MByte Fast-RAM
Festplatte:	Conner CP 2880
Monitor:	A 1942
Karten:	PCMCIA-Controller

Anbieter

[1] **PhotoLite** Preis: 135 Mark
Hersteller: Eureka, Adsteeg 10, NL-6191 PX Beek(L), Tel. (00 31/46) 37 08 00, Fax (00 31/46) 36 01 88
Anbieter: GTI GmbH, Zimmersmühlenweg 73, 61440 Oberursel, Tel. (0 61 71) 8 59 34, Fax (0 61 71) 83 02

[2] **PhotoWorkX Pro** Preis: 298 Mark
PhotoWorkX Preis: 198 Mark
Anbieter: Corporate Media, Bödekerstraße 92, 30161 Hannover, Tel. (05 11) 66 10 43, Fax (05 11) 66 82 79

[3] **JukeBox 2.0** Preis: Shareware
Anbieter: Franz-Josef Reichert, Kuchlingerstraße 13, 66271 Kleinblittersdorf, eMail: fjrei@kbsaar.saar.de



Installation: Archos Overdrive-CD wird über ein 50 cm langes Kabel mit dem PCMCIA-Port des Amiga 1200 verbunden

testen, haben wir eine RAM-SCSI-Erweiterung von GVP, die »Blizzard 1230-II« sowie weitere Turbo- und RAM-Karten in Verbindung mit dem Overdrive-CD-ROM laufen gehabt. Dabei gab es keinerlei Probleme, wobei zu beachten ist, daß der Adreßbereich des Overdrives bzw. der PCMCIA-Schnittstelle nicht vom RAM oder sonstiger Hardware belegt sein darf.

Installation: Die Montage an den Amiga 1200 ist kinderleicht. Dazu muß erst einmal der Controller, der über ein 50 cm langes Kabel und einem 25poligen SUB-D-Stecker mit dem CD-ROM verbunden ist, in den PCMCIA-Port des Amiga 1200 gesteckt werden. Dabei sollte der Amiga abgeschaltet sein.

Um den Sound des Amiga und des CD-ROMs gleichzeitig hören zu können, müssen Sie vom Amiga ein 2adriges Kabel zum Laufwerk und von dort ein weiteres zum Monitor führen. Dazu sind an der Rückseite des Gehäuses jeweils zwei gekennzeichnete Cinch-Buchsen vorhanden. Ein Kabel ist beigelegt, das zweite sollte beim Amiga 1200 bzw. Monitor schon dabei gewesen sein.

Gibt's in Ihrem Amiga keine Festplatte, können Sie direkt von der Diskette booten und das CD-ROM ist als »cd0:« ansprechbar. Für Festplattenbenutzer steht ein Installationsskript für den Commodore-»Installer« bereit, der die gesamte Installation übernimmt.

Ein weiteres Feature, das eigentlich bei jedem installierbaren Programm dabei sein sollte, wurde hier eingebaut: Mit »Restore« kann die komplette Installation rückgängig gemacht werden und alle Dateien werden von der Festplatte entfernt. Daran sollten sich andere Hersteller ein Beispiel nehmen.

Nach der Installation steht ein Laufwerk mit dem Namen »cd0:« bereit. Alle bekannten Operationen, die Sie von der Diskette oder Festplatte kennen, können Sie durchführen, außer auf die CD schreiben.

Wie bei Workbench 3.0 üblich, ist im Verzeichnis »Devs/Dosdrivers« eine Datei, die »cd0« heißt. Wollen Sie das Laufwerk eigenständig einbinden, können Sie die Datei nach »Storage/Dosdrivers« kopieren und per Hand aufrufen.

Die Vorschußlorbeeren für das Overdrive-CD waren nicht unberechtigt. Die Hard- und Software wurden vervollständigt und erweitert, so daß die Emulation des CD32 noch stabiler läuft. Die Funktionalität des Boot-Menüs konnte noch einmal gesteigert werden. Erfreulich ist der Controller, der nicht den wertvollen Erweiterungsschacht belegt, sondern den sonst so unbenutzten PCMCIA-Port.

Die Emulation ist sehr gut gelungen, sogar der Ton wird durchgeführt. Dieses Laufwerk ist ein Muß für jeden, der für seinen Amiga 1200 ein CD-ROM erwerben will. ■

Funktionen Overdrive-CD

Laufwerk:	Mitsumi 001F, Doublespeed, 300 KByte/s
kompatible CDs:	Audio, Audio + Grafik, Daten, Multi-Session-Photo-CDs
Audio:	Amiga- und CD-Sound werden gemischt
CD32-Emulation:	über 90 Prozent der Software läuft
File-System:	ISO9660, AmigaDOS, IBM-DOS, MacHFS

AMIGA-TEST

sehr gut

Archos Overdrive-CD

11,0 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 01/95

Preis/Leistung	■■■■■■
Dokumentation	■■■■■■
Bedienung	■■■■■■
Verarbeitung	■■■■■■
Leistung	■■■■■■

FAZIT: Wer seinen Amiga 1200 mit den Funktionen eines CD32 erweitern will, kommt um das Overdrive-CD von Archos nicht herum. Sehr hohe Kompatibilität zeichnet dieses PCMCIA-CD-ROM-Laufwerk aus.
POSITIV: Einfache Installation der Hard- und Software; leistungsfähiges Bootmenü; über 300 KByte/s bei Daten-CDs.
NEGATIV: Verbindungskabel etwas kurz.

Preis: ca. 450 Mark
Hersteller: Archos S.A., 99, rue d'Amblainvilliers, 91370 Verrieres-Le-Buisson,
Tel. (00 33/1 60) 13 90 49,
Fax (00 33/1 60) 13 99 18
Info: Telmex Engineering GmbH, Postfach 1363, 83603 Holzkirchen,
Tel. (0 80 24) 80 17,
Fax (0 80 24) 54 74

Festplatten werden immer günstiger und so steigen auch die Kapazitäten, die der Anwender zur Verfügung hat. Doch diese Daten müssen auch gesichert werden. Daß dies auch preiswert und mit ausreichender Leistung geht, zeigt unser Test.

Streamer: TEAC SUB-MT-01FC

Preiswert streamen

von Achim Berndt Christian Karpf

DAT-Streamer haben in den letzten Monaten das Rennen um die Gunst der Anwender gewonnen, da sie der enormen Datenflut schließlich doch am besten Herr geworden sind. Die magnetisch-analogen Streamer konnten bisher, durch die mangelnde Kapazität und die Größe, meist 5,25 Zoll, nicht mithalten.

Technische Daten

Bänder:	Mini-Data-Band-kassetten
DC2555, 90 m	1,2 GByte mit Kompression
DC2555, 104 m	1,3 GByte mit Kompression
QIC-EST, 335 m	4,2 GByte mit Kompression
Spuren	40
Aufzeichnungs-verfahren	NRZI-Methode mit doppelter Dichte
Codierungsart	GCR 4/5
Aufzeichnungs-dichte	50800 ftpi
Datendichte	40640 bpi (Byte pro Zoll)
Magnetkopf	2-Spur-Magnet-Kopf mit zwei Magnetscheiben
Aufzeichnungs-verfahren	einspurige Schrägauf-zeichnung
Schnittstelle	SCSI-1, SCSI-2
Band-geschwindigkeit	1,5 m/s während des Schreib-Lese-Vorgangs 2 m/s während des Rückspulens
Datenüber-tragungsrate	Puffer/Band: 15, 1 MByte/min (Streamer-Betrieb)
Initiator/Puffer:	120 MByte/min (asynchron)
Initiator/Puffer:	240 MByte/min (synchron)
Blocklänge	1024 Bytes
Positionierungs-zeit	Schreibzugriff: 3,8 s
Lesen:	2,4 s
Rückspulzeit	53 s bei Verwendung einer 90-m-Kassette
MTBF	>=20 000 Std
MTTR	<=30 min
Fehlerrate	Behebbar: kleiner 10^{-7} nicht behebbar: kleiner 10^{-15}
Fehlerkorrektur-verfahren	vergleichbar dem »2nd Order Reed-Soloman-Verfahren«

Der Preishammer: TEAC-Tape macht's möglich

Doch das kann sich ändern. TEAC etwa macht da einen Vorstoß mit einem Standard-Streamer, der im 3,5-Zoll-Format Datenmengen bis 2 GByte verarbeiten kann. Und das für nur 700 Mark. Dabei ist die Datentransferrate über den SCSI-Bus von 6 bis 8 MByte/min nicht zu verachten.

Leistung: Mit dem von uns eingesetzten Backup-Programm »Diavolo« erreichten wir Übertragungswerte, die zwischen 6,6 und 7,7 MByte/min liegen, was für eine 150-MByte-Festplatten-Partition eine Backup-Zeit von 24 Minuten bedeutet. Bei den teureren DAT-Streamern geht dies zwar schon in einem Drittel der Zeit, doch kosten sie auch entsprechend viel mehr. Die genauen Werte und eine aufschlußreiche Übersicht finden Sie in der Tabelle »Leistungsvergleich«.

Kompatibilität: Wir haben den TEAC-Streamer an unterschiedlichen Amigas getestet. Einwandfreie Ergebnisse erhielten wir am Amiga 3000 mit dem internen SCSI-Host-Adapter »A 3091«. Auch ein Amiga 4000 mit »A 4091« bereitete uns keinerlei Schwierigkeiten. Selbst ein Amiga 4000 mit einem »Fastlane Z3« konnte dem Streamer nichts anhaben. Dabei hingen auch weitere SCSI-Geräte am Bus, darunter eine Seagate »ST 32100«, SyQuest »3105S« und eine Micropolis »2117«. Demzufolge dürfen auch mit anderen Kombinationen keine großen Komplikationen auftauchen.

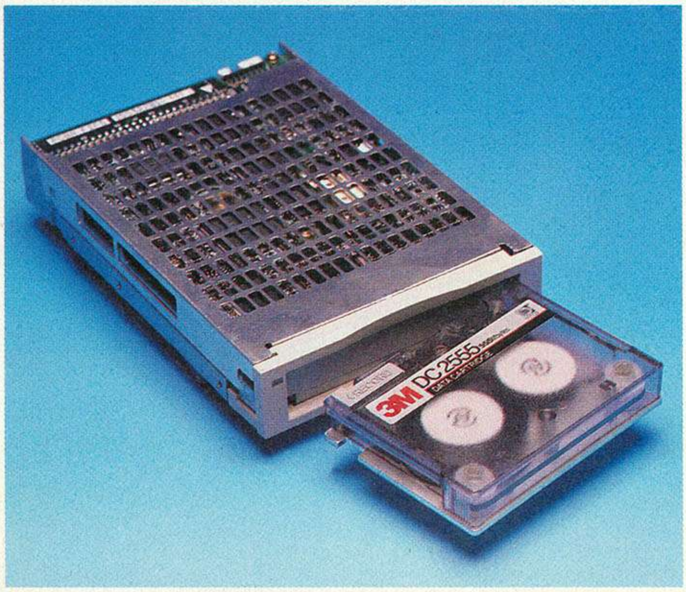
Als Medien kommen die Standard-3555-Kassetten mit einer Länge von 90 oder 104 Metern zum Einsatz. Darauf lassen sich maximal 1,2 bzw. 1,3 GByte bei einer Datenkompression von 50 Prozent speichern. Mit einem Spezialband (QIC-EST, 335 m) können auch Kapazitäten von 4,2 GByte erreicht werden. Auch die ausschweifendsten Datenorgien sollten es schwer haben, hier noch überzuschwappen.

Einbau: Der TEAC-Streamer SUB-MT-01FC ist ein 3,5-Zoll-Gerät mit einer Bauhöhe von 1 Zoll. Wenn es sich um eine interne Version handelt, können Sie das Gerät ohne weiteres in den freien 3,5-Zoll-Schacht eines Amiga 4000 einbauen. Bei den anderen Amiga-Modellen kann ebenfalls ein 3,5-Zoll- oder ein 5,25-

Weitere Streamer

Produkt: JetStore 2000/5000
Kapazität: JetStore 2000: max. 3 GByte auf 90 m DAT-Band JetStore 5000: max. 8 GByte auf 90 m DAT-Band
Preis: HP 35470A ca. 2000 Mark, HP 35480A ca. 2400 Mark
Hersteller: Hewlett-Packard, Hewlett-Packard-Str. , 61352 Bad Homburg, Tel. (0 61 72) 16 - 0
Anbieter: Fachhandel

Produkt: HP 35515
Kapazität: max. 16 GByte auf 120 m DAT-Band
Preis: HP 35515 Autolader extern 6496 Mark, intern 6184 Mark, HP 35515 extern 2840 Mark, intern 2561 Mark.
Hersteller: Hewlett-Packard, Hewlett-Packard-Straße, 61352 Bad Homburg, Tel. (0 61 72) 16 - 0
Anbieter: Starline Computer GmbH, Hauptstraße 171, 70771 Leinfelden-Echterdingen, Tel. (07 11) 79 80 59, Fax (07 11) 7 97 78 89

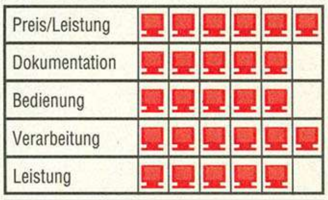


TEAC SUB-MT-01FC: eine preisgünstige und leistungsfähige Alternative zu den schnellen DAT-Streamern

AMIGA-TEST
sehr gut

TEAC SUB-MT-01FC

10,3 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 01/95



FAZIT: Der Geldbeutel wird's danken, wenn er den Preis von 700 Mark hört. Der Anwender wird sich freuen, wenn die Daten über den Bus rauschen und die maximal 4 GByte auf ein Tape passen.
POSITIV: Leichter Einbau; gute Transferleistung; preisgünstig in der Anschaffung.
NEGATIV: Etwas langsamer als DAT-Streamer.

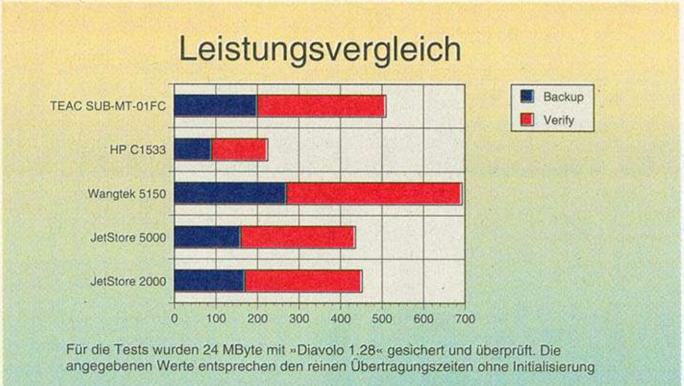
Preis: ca. 700 Mark
Hersteller: TEAC Deutschland, GmbH, Bahnstraße 12, 65205 Wiesbaden
Anbieter: Fachhandel

Systemkonfiguration

System 1: Amiga 4000
KS 3.1, WB 3.1
2 MByte Chip-RAM
Turbokarte: A 40EC30, FPU
0 MByte Fast-RAM
Festplatte: Quantum LPS 105
Monitor: Iiyama 8621
Karten: Picasso II, Ariadne

System 2: Amiga 2000
KS 3.1, WB 3.1
2 MByte Chip-RAM
0,5 MByte Fast-RAM
Turbokarte: G-Force 030/50
8 MByte Fast-RAM
Festplatte: Quantum LPS 105
Monitor: A 1084
Karten: Quicknet, A 2368sx

System 3: Amiga 4000
Micronik-Tower
KS 3.1, WB 3.1
2 MByte Chip-RAM
0 MByte Fast-RAM
Turbokarte: Cyberstorm 040/40
16 MByte Fast-RAM
Festplatte: Micropolis 2217S
Teac SD 3540A
SyQuest 3270A
Monitor: Iiyama 5021
Karten: Picasso II, Ariadne,
A 2065, I/O-Extender,
A 4091, Emplant



Für die Tests wurden 24 MByte mit »Diavolo 1.28« gesichert und überprüft. Die angegebenen Werte entsprechen den reinen Übertragungszeiten ohne Initialisierung

Ergebnis: Der TEAC-Streamer SUB-MT-01FC hält sich im Vergleich zu den HP-Tapes ganz gut

Zoll-Schacht mit Einbaurahmen verwendet werden.

Die externe Version kommt in einem Gehäuse, das mit einem eigenen Netzteil versorgt wird. Die Verbindung erfolgt über ein SCSI-Kabel. Das eine Ende muß, je nach Host-Adapter, mit einem 25poligen SUB-D-, einem 50poligen Centronics- oder einem 50poligen Mini-SUB-Stecker versehen sein. Am anderen Ende ist ein 50poliger Centronics-Stecker notwendig. Dieses Kabel ist allerdings nicht im Lieferumfang enthalten.

Abschließend sollten Sie noch die richtige SCSI-Adresse einstellen, damit es zu keinen Kollisionen mit vorhandenen Geräten kommt. Zu achten ist auch auf die richtige Terminierung, wenn das Gerät an eine vorhandene SCSI-Kette angeschlossen wird. Das erste und letzte Gerät muß terminiert sein. Bei externen und internen Geräten darf der SCSI-Host-Adapter nicht abgeschlossen sein. Werden diese Vorgaben eingehalten, gibt es mit dem TEAC-Streamer keine Probleme.

Dokumentation: Wie bei dieser Art von Geräten üblich, ist die Dokumentation in Englisch. Genau beschrieben werden die technischen Daten sowie die Einstellungen der Jumper. Dabei werden auch die SCSI-Adresse, das »Parity-Enable« und weitere Parameter erläutert. Für den Betrieb sind auch keine weiteren Daten wichtig, da der Streamer direkt über das SCSI-Device angesprochen wird.

Dieser SUB-MT-01FC bietet auch dem schmalen Geldbeutel die Möglichkeit, seinem Besitzer ein leistungsfähiges Backup-Medium zu spendieren. Auch die Kapazität ist für die meisten Systeme völlig ausreichend. Außerdem kann man immer noch auf ein weiteres Medium zurückgreifen, das mit ca. 20 bis 30 Mark relativ preisgünstig ist. *abc*

Die Zeit der Nadeldrucker scheint vorbei, das ist jedoch für Star kein Grund, die ehemals einzige bezahlbare Druck-Technologie zu verstoßen. Lesen Sie, was der Druckpionier noch leistet.

9-Nadeldrucker: Star LC-90

Back to the Roots

von Walter Watzl

Der große Vorteil der Nadeldrucker ist, daß sie bis zu zwei Durchschläge drucken können. Für manche Anwendungen ist das sicher unentbehrlich. Doch bei den hohen Druckgeschwindigkeiten moderner Laser- oder Tintenstrahldrucker ist der Durchschlagdruck aus der Mode gekommen. Sind damit auch die Nadeldrucker aus der Mode?

Da es sich bei allen Nadeldruckern um Impact-Drucker handelt, läßt sich eine gewisse Geräuschentwicklung nicht vermeiden. Impact-Drucker berühren beim Druck das Papier. Im Klartext heißt das: Eine Metallnadel wird mit Hilfe eines Elektromagneten aus dem Druckkopf geschleudert, trifft auf das Farbband, reißt es mit, drückt es aufs Papier und kehrt anschließend in die Ausgangslage zurück. Beim Aufschlag wird die in den Fasern des Farbbands gespeicherte Tinte aufs Papier übertragen.

Mit dieser einfachen Technik kommt man in einen Teufelskreis. Will man schnell drucken, müssen die Nadeln sich schnell bewegen, d.h. sie treffen auch mit höherer Geschwindigkeit aufs Papier und verursachen mehr Lärm. Soll Lärm vermieden werden, fliegen die Nadeln langsamer, aber die Geschwindigkeit läßt nach.

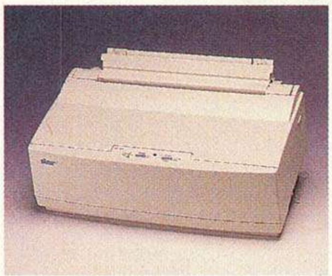
Mit seinen neun Nadeln schafft der Star-Drucker eine maximale Auflösung von 240 x 216 dpi. Er ist Epson-FX- und IBM-Proprinter-kompatibel. Damit ist die Ansteuerung vom Amiga kein Problem, denn der Workbench liegt ein »EpsonX«-Treiber bei, den man verwenden kann.

Die Druckergebnisse mit diesem Treiber können allerdings nicht überzeugen. Die Drucke sind alle viel zu dunkel. Mit dem Treiber »Star9plus« erreicht man bessere Ergebnisse: das Testbild wird homogener wiedergegeben, wobei auch der Graukeil mit allen Abstufungen gedruckt wird. Mit dem Workbench-Treiber werden höchstens vier bis fünf Graustufen gedruckt, wobei dunklere Schattierungen nicht zu unterscheiden sind und in Schwarz übergehen.

Die besten Drucke erhält man mit »Turboprint Professional« (kurz TPP). Es stellt einen speziell für 9-Nadel-Drucker entwickelten Dithermodus zur Auswahl. Schwarze Flächen werden ebenso korrekt wiedergegeben, wie der Graukeil. Für die Testgrafik braucht der Star mit TPP ca. eine Minute. Das scheint im ersten Moment schnell, doch bedenkt man, daß er nur 60 Prozent der Auflösung eines Tintenstrahlers mit 360 x 360 dpi schafft und damit auch 40 Prozent weniger Punkte druckt, ist er objektiv nicht schnell. Im Textmodus erreicht er eine Druckgeschwindigkeit von 23 cps in Schönschrift. Ein Tintenstrahler ist mindestens viermal so schnell, von Laserdruckern ganz zu schweigen.

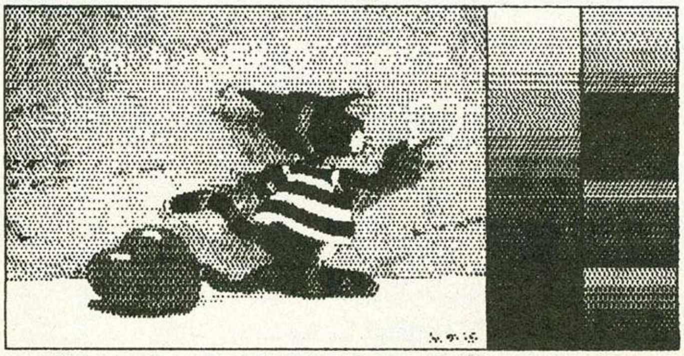
Komfort kann der Star nicht viel bieten. Mit nur zwei Tasten wird er bedient, wobei eine der Powerschalter ist. Für MS-DOS-PCs gibt es ein Voreinstellungsprogramm, das die Einstellung am Drucker per Schalter überflüssig macht. Leider ist eine Umsetzung auf den Amiga nicht verfügbar. Die Konfiguration wird durch das viersprachige Handbuch (englisch, französich, deutsch, italienisch) nicht gerade erleichtert.

Im Vergleich zur Tintenstrahlkonkurrenz verbucht der LC-90 als Pluspunkte den relativ günstigen Anschaffungspreis, die Verwaltung von Endlospapier und den Durchschlagdruck, die Minuspunkte sind langsamer, qualitativ nicht mehr zeitgemäßer, lauter Druck und knappes Handbuch. Wer nicht viel für einen Drucker ausgeben will, muß zugreifen. ■



Druckertreiber

In Sachen Druckertreiber braucht man sich beim LC-90 keine Sorgen zu machen. Der Drucker ist Epson-FX-850-kompatibel, damit läßt sich der Workbench-Treiber »EpsonX« einsetzen. Wer bessere Ergebnisse will, muß sich an Star wenden. In der Star-Mailbox Tel. (0 69) 78 09 29 kann kostenlos eine spezielle Amiga-Treiber-Diskette geladen werden. Auf der Diskette sind ein 9-Nadel-, ein 24-Nadel- und ein SJ-144-Druckertreiber für die Workbench. Die Drucke mit dem Star-Treiber gelingen etwas besser als mit dem Workbench-Treiber.



Grobkörnig: Drucke mit dem LC-90 erscheinen etwas grobkörnig, da der Drucker eine zu geringe Auflösung bietet

```
Schriftprobe Star LC-90
Roman, SansSerif
```

Technische Daten

Name:	Star LC-90
Abmessungen B x H x T (mm):	390 x 158 x 232 (ohne Papier)
Gewicht:	ca. 6,2 kg
Papiereinzug:	vollautomatisch ca. 30 Blatt, manuell und Endlospapier
Treiber:	Star-Disk oder Workbench-Treiber EpsonX
Emulation:	Epson FX, IBM Proprinter
Schnittstellen:	parallel
Papiergrößen:	DIN A4
Papierarten:	Normalpapier, Recyclingpapier
Mediengewicht:	52 bis 90 g/m²
max. Auflösung:	216 x 240 dpi
Druckertreiber:	Workbench-Treiber: EpsonX
Geschwindigkeit	NLQ: 23 cps EDV: 100 cps
Grauert-Brief): (LQ	90 s
Testgrafik (Monochrom):	60 s
Preise:	Straßenpreis: ca. 250 Mark
Farbband:	Schwarz ca. 8 Mark,

AMIGA-TEST
befriedigend

Star LC-90

7,1 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 01/95

Preis/Leistung	■■■■
Dokumentation	■■■
Bedienung	■■■■
Verarbeitung	■■■■■
Leistung	■■■■

FAZIT: Qualität und Geschwindigkeit des Drucks sind beim LC-90 nicht mehr zeitgemäß. Wer einen möglicht günstigen Drucker sucht, der sowohl Endlospapier als auch Einzelblätter verarbeitet, ist mit dem Star dennoch gut bedient.

POSITIV: Günstiger Anschaffungspreis; verarbeitet Endlospapier und Einzelblätter; druckt bis zu zwei Durchschläge.

NEGATIV: Sehr laut; langsam; Einzelblatteinzug faßt nur ca. 55 Blätter; Ausgabefach faßt nur ca. zehn Blätter.

Preis: ca.250 Mark
Anbieter: Star Micronics Deutschland GmbH, Westerbachstr. 59, 65936 Frankfurt 94, Tel. (0 69) 78 99 90, Fax (0 69) 7 89 40 48

Videohardware: TBC-Enhancer

Taktvoll

Time-Base-Correctoren haben bisher auf dem Consumer-Markt eine eher bescheidene Bedeutung. Mit Einführung günstiger, aber dennoch leistungsfähiger Systeme wie dem »TBC-Enhancer« ändert sich das jetzt.

von Johann Schirren

Professionelle Vollbild-TBCs, wie sie in Studios benötigt werden, liegen preislich in für Privatanwender unerschwinglichen Höhen; 6000 bis 14 000 Mark legt man für solch ein Gerät auf den Tisch des Studioausrüsters. Halbbild-TBCs oder auch Bildstabilisatoren, die in Videogeräten der gehobenen S-VHS-Mittelklasse zu finden sind, beseitigen lediglich Jitter-Probleme bei unstabilem Bandlauf.

Der TBC-Enhancer liegt zwischen diesen beiden Extremen. Vom Preis her eher in der unteren Region angesiedelt, erreicht er in der Leistung eher die Vollbild-TBCs. Für ca. 1800 Mark erhält der Käufer ein Gerät im ansprechenden electronic-design »Pultgehäuse-Design«. Für saubere elektronische Abschirmung sorgt die Materialwahl (Metall).

Das Gerät wird durch den Transformator mit Strom versorgt. Die Anschlüsse auf der Rückseite verdeutlichen nach dem ersten Blick eine Tatsache: Der TBC-Enhancer ist nicht unbedingt auf den Amiga angewiesen. Einzig der 23polige Monitorausgang ist speziell auf den Amiga zugeschnitten. Die restlichen Anschlüsse, Cinch-Buchsen für FBAS- und Hosiden-Buchsen für Y/C-Signale dienen, unabhängig davon, ob überhaupt ein Computer vorhanden ist, zum Anschluß des Videoequipments. Der Semi-Profi oder professionelle Anwender würde sich über BNC-Anschlüsse freuen.

Zunächst ist da einmal, wie es sich für ein TBC gehört, ein durchgeschleifter Eingang für die »externe Referenz«. Dieser Eingang wird dazu benutzt, das TBC von außen zu takten. Liegt hier ein »BlackBurst« oder »Studiotakt« an, werden alle vom TBC-Enhancer produzierten Signale auf diesen Takt synchronisiert und laufen im Einklang mit der restlichen Studioumgebung. Aus der durchgeschleiften »ext. Reference«-out-Buchse kann der eingespeiste Takt entnommen und weiteren Videogeräten im Studio zugeführt werden. Falls kein Studiotakt anliegt, erzeugt der TBC-Enhancer selbst ein normgerechtes Blackburst-Signal.

Unter »Signal Inputs« können je eine FBAS- und Y/C-Videoquelle, auch parallel, angeschlossen werden. Auf Tastendruck wird zwischen den Signalquellen gewechselt. Die Ausgangssignale, jeweils zwei FBAS- und Y/C-Anschlüsse, stehen ständig parallel zur Verfügung. Hier werden nach Bedarf Aufnahmerecorder, Videomonitore, Genlocks oder auch Videografikkarten angeschlossen. Auf der Ausgangsseite stehen über einen kleinen Umweg auch RGB- und Y/UV-Signale zur Verfügung. Diese beiden Signalarten liegen am 23poligen Monitorstecker an. Der mitgelieferte Belegungsplan ermöglicht den Bau entsprechender Adapterkabel, die auf Anfrage auch von electronic-design geliefert werden.



Signalverbesserer: Der preiswerte »TBC-Enhancer« verbessert die Qualität von Videos auf beeindruckende Weise

Der TBC-Enhancer arbeitet, das vorneweg, im Standardmodus genau so, wie es die professionelle Videotechnik erwartet: Unauffällig und präzise. Die eingespeisten Signale verlassen das Gerät sauber synchronisiert und stabil. Durch die im Heimbereich oft verwendeten Kameras mit kleinen Kopftrommeln oder das Kopieren über mehrere Generationen weist das Videomaterial meist geringere Bildstabilität und Schwankungen in den Farben auf. Bei solchen verrauschten, unstabilen Signalen mit Farbverschiebungen kommt die Prozessorfunktion des TBC-Enhancers voll zur Geltung.

Als »Image Controls« stehen die Einsteller Farbe, Kontrast, Helligkeit, Rot, Grün und Blau zur Verfügung. Die Korrektur eines Farbstichs, fehlenden Kontrasts und auch die bewußte Veränderung hin zum S/W-Bild oder »antiker« Rosafärbung ist eine Angelegenheit weniger Handgriffe.

Die Bedienung ist denkbar einfach: Der entsprechende Folientaster wird gedrückt, im LCD-Display erscheint die Bezeichnung und ein Zahlenwert. Durch Drücken der »+«- und »-«-Taster wird der Zahlenwert solange verändert, bis auf dem Monitor – oder auch Meßgerät – das gewünschte Ergebnis erreicht ist. Äquivalent funktionieren fast alle Einsteller, mechanische Komponenten wie Dreh- oder Schieberegler existieren nicht.

Auslaufende Farben werden mit der »Color-Shift«-Funktion in den »Signal-Einstellungen« wieder an ihren Platz gebracht. Der Gesamteindruck des Bildes kann mit »smooth« oder »sharp« aufgebessert werden. Ein Druck auf die »freeze«-Taste friert das laufende Signal als Vollbild ein, die beiden Halbbilder sind auf Knopfdruck getrennt zu besichtigen oder auch aufzunehmen. Bei Bedarf generiert der TBC-Enhancer ein normgerechtes Farbbalkensignal zum Abgleich des vorhandenen Videoequipments.

Ein für manche vielleicht angenehmer Nebeneffekt ist das Durchschleifen oder auch bewußte Weglassen des oberen Austastbereichs des Videosignals. Hier befinden sich nicht nur eventuell vorhandene Timecode-Informationen, sondern auch Videotext und Kopierschutzsignale von Videokasetten.

Wenn einmal eine ganz bestimmte Einstellung »herausgetüftelt« wurde, lassen sich diese Einstellungen in einer der drei Speicherbänke ablegen und stehen auf Knopfdruck zur Verfügung. Ein »Default«-Knopf für die Grundeinstellungen existiert selbstverständlich auch und bringt ein völlig verstelltes TBC wieder auf vernünftige Werte.

Bei allen Möglichkeiten, die sich dem Heimanwender bieten, sei eines nicht verschwiegen: Schlechtes Videomaterial läßt sich stabilisieren und korrigieren, eine von der Bandbreite her schlechte Videoaufnahme läßt sich aber nicht zu einem Signal von höchster Auflösung und Detailschärfe wandeln, das ist technisch einfach unmöglich. *rb*

AMIGA-TEST

Sehr gut

TBC Enhancer

10,8 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 01/95

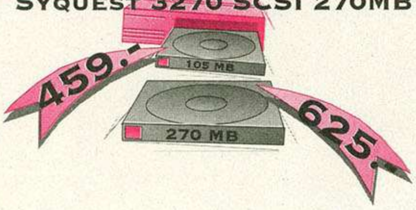
Preis/Leistung
Dokumentation
Bedienung
Verarbeitung
Leistung

FAZIT: Der Amateur erhält ein nützliches Signalkorrekturgerät, das optimale Qualität aus dem vorhandenen Material herausholt.
POSITIV: Relativ günstiger Preis; gute Leistungsdaten; komfortable Bedienung; gute Verarbeitung; gutes deutsches Handbuch
NEGATIV: Cinch-Buchsen

Preis: ca. 1800 Mark
Hersteller: electronic-design
Detmoldstr. 2, 80935 München
Tel. (0 89) 3 51 50 18

AmigaOberland. Soft- un[d]
Preise vom

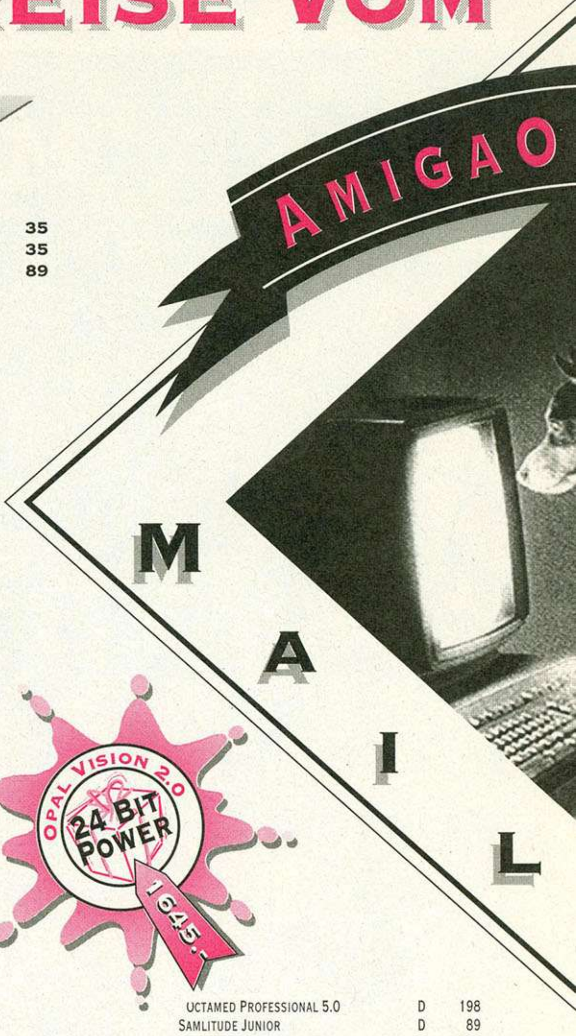
Syquest 3105 SCSI 105MB
Syquest 3270 SCSI 270MB



Bücher



Einführung in Morph Plus	D	35
Cygnus ED 3.5 - Das Kompendium	D	35
Einführung in Arexx 2	D	89



Animation

Adorage 2.5 AGA	D	**225**
Adorage Lernvideo	D	**49**
Animation Workshop	D	245
Bay		325
Broadcast Titler II PAL	D	**275**
BT Font Pack I/II	D	JE249
BT Font Enhancer	D	249
Caligari24 PAL	D	**249**
CineMorph PAL	D	149
Clarissa V 2.0	D	**179**
Clarissa Professional V 3.0	D	**449**
Clarissa Transformer	D	79
Clarissa Lernvideo	D	49
Essence Vol.1/2 inkl. Forge (Math. Texturen für Imagine 3.0)		**JE 249**
Imagine V 2.0 + 2 Bücher	D	**395**
Imagine V 3.0 Amiga	D	**795**
Imagine V 3.0 PC	D	**995**
Imagine V 2.0 PC	D	**595**
Imagine Buch/ Profi Workshop 2.0	D	69/89
Imagine Enhancer CD	D	**128**
Imagine CD	D	95
Imagine MLH online Hilfe	D	89
Light Wave 3D - New Tek		**1295**
Macro Effects	D	89
Maxon Cinema 4D V2.0	D	**315**
Maxon Cinema 4D V2.0 Prof.	D	**415**
Montage 24	D	**345**
Montage Postscript Modul	D	295
Monument Titler	D	**225**
Monument Titler Lernvideo	D	49
Morph Plus	D	**325**
Morphus für Imagine	D	**125**
Real 3D V 2.4		**945**
Scala 500 Home Videotitler	D	**125**
Scala 300 Multimedia	D	**545**
Scala 400 Multimedia	D	**725**
Scala Echo EE100	D	395
Scala EX Module		auf Anfrage
Scala VideoStudio Pro I (300/EE 100)	D	775
Scala VideoStudio Pro II (400/EE 100)	D	925
Scenery Animator 4.0		145
Visionaire Metamorphose		145

Pro DAD

Der Hammer!

Bildung

SIGMath II	D	145
Planetarium 4.1	D	135
TMA Englisch I Plus	D	65
TMA Englisch II Plus V2.0	D	65
TMA Europa Plus	D	65
TMA Französisch I Plus	D	55
TMA Französisch II Plus	D	55

Büro

ACash Professional	D	135
Amiga Money	D	85
Final Data	D	**119**
Maxon Twist 2 Datenbank	D	**315**
SteuerFuchs 94 Professional	D	85
Steuerprofi 94	D	79
Superbase Professional 4	D	**225**
TurboCalc V 2.0	D	**135**
TurboCalc V 3.0	D	**225**

SDG

Grafik

ADPro Epson GT Treiber		290
ADPro Pro Control		169
ADPro ScanJet II Treiber		295
Art Department Pro Conv. Pack		135
Art Dep. Profess. PAL V 2.5		**325**
Brilliance V 2.0		**229**
Castillian V 2.4	D	**185**
Deluxe Paint V AGA	D	**225**
DynaCAD V 2.04		795
GVP Image F/X	D	445
Imagemaster & Art Dep. Prof. (Paket)	(D)	715
Imagemaster PAL RT	D	**399**
Maxon CAD 2.5 Student	D	175
Maxon CAD 2.5	D	**315**
Personal Paint V6.1	D	**75**
Photoworx Pro	D	**285**
Photoworx	D	**190**
Picture Manager	D	99
Pixel 3D Professional V 2.0		379
Professional Draw 3.0		295
Reflections 2.5	D	245
TV Paint 2.0	D	**395**
Vertex 2.0		**205**
Vista Professional 3.0		**149**



Keine PD Ware! Inhalt normal 1000,- DM wert!

SuperBase Updates bei uns!

Video

Amiga-CUT (HAMA)	D	495
Cybervision64 2MB/4MB	D	649/845
AGA-Flickerfixer Amiga 4000	D	695
DCTV PAL		295
DCTV PAL S-VHS	D	595
Digi Tiger II	D	395
DigiGen II Genlock	D	1575
ED Flicker Fixer	D	395
ED FrameMachine	D	645
ED FrameMachine & FM-Prism 24	D	1275
ED FrameStore	D	615
ED Neptun Genlock	D	**1095**
ED PAL Genlock	D	455
ED Sirius-Genlock	D	975
ED Sirius II Genlock	D	**1725**
ED TBC-Enhancer 4:2:2 Norm	D	**1775**
ED Videokonverter	D	325
ED Y/C Genlock + RGB Splitter	D	645
GVP EGSLC-28/24-2MB 24 Bit Grafikk.		745
GD Video Director	D	275
GVP G-Lock Genlock	D	575
Opalvision V 2.0	D	1645
Opalvision Videoprozessor (inkl. Opalvision 2.0)	D	**4895**
Peggy Plus MPEG Karte + Audio	D	995
Picasso II 2MB inkl. TV Paint Junior	D	**725**
Picasso Video-Modul Pablo	D	275
Piccolo 1MB/2MB	D	**495/595**
Piccolo SD64 2MB/4MB		**775/885**
Picollo Video-Modul	D	295
Retina 24 Bit Grafikkarte 2MB/4MB	D	445/645
Retina BLT Z3 1MB/4MB	D	725/895
V-Lab S-VHS A2000/3000/4000	D	495
V-Lab PAR extern für Amiga 500/600	D	525
V-Lab PAR extern S-VHS	D	695
V-Lab Motion	D	**1875**
Video Cruncher	D	1795

electronic design

Musik

Bars & Pipes Professional	D	**395**
Bars & Pipes Prof. V 2.5	D	**595**
Deluxe Music Construction Set		**195**
UCTAMED Professional 5.0	D	198
Samlitude Junior	D	89
Samlitude Professional	D	199
Sonix V 2.0 Bookware	D	75
Super JAM V 1.1	D	215
Technosound Turbo	D	**95**
Technosound Turbo II	D	**149**
Technosound Turbo Sampling Softw.	D	89
Toccata 16 Bit Soundkarte	D	**515**
Mignon Jr. 2.0 Ps Toccata-Sequencer	D	185

Opal Vision 2.0 – 24 Bit Power – 1645.-

Maxon Cinema 4D V1.0 – ~~255.-~~ 155.-

Spiele

Anstoss/AGA	D	85
B.A.T. II	D	30
Battle Isle II	D	95*
Banshee AGA	D	75
Bundesliga Manager " Hattrick"/AGA	D	99
Cyberspace	D	89
Der Trainer	D	79
Die Siedler	D	75
Hexuma	D	59
History Line 1914-1918	D	75
K 240	D	75
Kick off 3 AGA	D	79
Kings Quest VI	D	85
Pinball Dreams & Fantasy	D	79
Reunion	D	89
Rings of Medusa Gold	D	85
Seventh Sword of M.		auf Anfrage
Software Manager	D	85
Sim City 2000 AGA	D	85
Simon the Sorcerer	D	85
Star Trek 25th Annivers. AGA	D	85
Subwar 2030	D	89
Theme Park /AGA	D	85
Twilight 2000	D	89
UFO AGA	D	89
Universe		85
Wing Commander	D	55

Weitere Spiele auf Anfrage!

Sprachen

AMOS Professional		**95**
AMOS Professional Compiler		65
Blitz Basic II	D	**175**
CanDo V 2.5 PAL	D	245
CanDo V 3.0 PAL	D	*575
HiSoft Devpack Assembler V 3.0		225

Comp. Typ	Controller	
Amiga 500	Oktagon508	265
Amiga 2000	GVP II	279
	Oktagon2008	249
Amiga 4000	Fastlane Z3	675
	Oktagon4008	249

Quantum Festpl.	
Roadrunner 270	299
LPS 340	399
Maveric 540	455
Lightning 540	525
Lightning 730	585
Empire 1080 S	995
Empire 1,4GB S	1515
Empire 2,1GB S	1945
Fujitsu 353 MB	399
Seagate Barracuda 2,1GB	2395
Seagate Barracuda 4,2GB	4895

Amiga 1200	
120MB	355
250MB	455
340MB	555
HD- Install Kit	25
AmiQuest PCMCIA Wechselfestplatten-System	199.-

Super Preise!

HARDWARE VOM FEINSTEN, KLEINSTEN.



... NEWS ...

CYBER STORM 040/40	1945
CYBERVISION64 2MB/4MB	649/845
NEW TEK'S LIGHT WAVE 3D	1295
V-LAB MOTION	1875
TOSHIBAXM3501B QUADRASPIN CD-ROM	649
TOSHIBAXM5201B TRIPLESPIN CD-ROM	339
PICCOLO SD64 2MB/4MB	775/885
CD's +CD 32 SPIELE	EINFACH ANRUFEN!

EPSON GT 6500 1495
+ ADPRO GT TREIBER = 1695
+ ART DEP. PROF. = 1995

HP SCANJET IICX 2095
+ ADPRO SCANJET TREIBER = 2345

SIM-MODUL FÜR GVP/NEXUS 2MB	189
SIM-MODUL 32BIT 8MB	575
SIM-MODUL 32BIT 16MB	1045
SIM-MODUL 32BIT 32MB	2095
2MB FÜR MASOBOSHI SC201/MC702/OKTAGON	189

DAS MALPROGRAMM FÜR DEN AMIGA
DELUXE PAINT V AGA
225,-

TURBOKARTEN

BLIZZARD 1230-III 40MHZ TURBOKARTE	D	399
BLIZZARD 1230-III 50MHZ TURBOKARTE	D	499
BLIZZARD 1230 SCSI II CONTROLER	D	165
BLIZZARD 4030 50MHZ FÜR AMIGA 4030	D	495
CO-PROZESSOR 882-33MHZ	D	165
CO-PROZESSOR 882-50MHZ	D	225
CYBERSTORM 040/40	**D**	**1945**
CYBERSTORM 060/50	**D**	**2825**
CYBERSTORM OHNE PROZESSOR	D	1095
DERRINGER 030/CPU-25/FPU-25/4MB		1095
DERRINGER 030/CPU-50/4MB		1495
DERRINGER 030/CPU-50/FPU-50/4MB		1695
DERRINGER 1250/030/50MHZ 4MB/SCSI II		**1295**
DERRINGER 1250/030/33MHZ 4MB/SCSI II INKL. 882		**995**
DERRINGER 1250/030/50MHZ 4MB/SCSI II INKL. 882		**1445**
GVP G-FORCE040-33/4MB/SCSI	**D**	**2475**
GVP G-FORCE040/4MB A3000/4000		1875
SPEICHER FÜR GVP TURBOKARTEN 4 MB		TAGESPREIS
WEITERE TURBOKARTEN AUF ANFRAGE		

SYQUEST WECHSELPLATTE 270MB (O.M.)	**D**	**625**
WECHSELPLATTEN MEDIUM 270MB		**119**
WECHSELPLATTEN MEDIUM 105MB		115
WECHSELPLATTEN MEDIUM 88MB		179
TOSHIBA XM5201B TRIPLE-SPEED	**D**	**339**
TOSHIBA XM3501B QUADRA SPIN	**D**	**649**

ZUBEHÖR

400 DPI MAUS	D	55
A 4000 SCANDOUBLER MONITORADAPTER	D	285
AMTRACK TRACKBALL		175
A-MAX IV MACINTOSH EMULATOR	D	895
ARIADNE NETZWERKKARTE	D	475
BIG FAT AGNUS	D	65
DISKETTEN 2DD		JE 1,00
EMPLANT BASIC	D	765
EMPLANT OPTION A	D	925
EMPLANT OPTION B	D	925
EMPLANT DELUXE	**D**	**1045**
EPSON GT 6500 SCANNER	D	1495
GVP I/O EXTENDER SER/PAR/MIDI	D	335
HIRES DENISE	D	55
HP SCANJET IICX	**D**	**2095**
HANDSCANNER ALFA SCAN COLOR	D	675
HANDY SCANNER 64 GRAU A500/2000	D	198
HD-LAUFWERK EXTERN	D	185
HD-LAUFWERK INTERN	D	165
KICKSTART ROM 1.3/2.0		75/85
KICKSTART UMSCHALTPLATINE 1.3/2.0	D	45
KICKSTART UMSCHALTPLATINE A1200	D	55
KICKSTART/WORKBENCH 3.1 A2000	D	175
KICKSTART/WORKBENCH 3.1 A3000/4000	D	195
LAUFWERK 3.5 EXTERN	D	139
MULTIFACE CARD III	D	175
PAPST LÜFTER REGELBAR	D	55
QUICKNET NETZWERKKARTE INKL. SOFTW.	D	695

OS 3.1

KAUF PER FORMEL:
ARTIKEL VON "OASE SOFTWARE" UND "STEFAN OSSOWSKI'S SCHATZTRUHE" ERHALTEN SIE BEI UNS WIE FOLGT: WIR BERECHNEN IHNEN DEN LISTENPREIS AUS DER JEWEILIGEN ANZEIGE MULTIPLIZIERT MIT 0,9! (DIES GILT NICHT FÜR CDS.)

LATTICE C V 6.5 INKL. C++		595
M2 AMIGA ERWEITERUNGSPAKET	D	248
MAXON BASIC 3	D	175
MAXON C++ 3	**D**	**415**
MAXON C++ 3 LIGHT	**D**	**170**
MAXON ASSEMBLER	D	125
MAXON PASCAL V 3.0	D	219

TELEKOMMUNIKATION

GP FAX SOFTWARE	D	105
ISDN MASTER	D	795
MULTIFAX-PRO	D	95
MULTITERM-PRO	D	95
TKR FASTLINE 28K8/FAX/BTZ MIT FAX - POSTZUGELASSEN	**D**	**495**
TKR TERBOLINE 19K2	**D**	**295**
TRAPFAX	D	129
US ROBOTICS MODEMS MIT FAX UND BZT		
COURIER V 32 TERBO 21.6	D	1145
COURIER V.34		1345
SPORTSTER 14.4	D	375

ACHTUNG! DER ANSCHLUSS EINES MODEMS OHNE POSTZULASSUNG AN DAS ÖFFENTLICHE TELEFONNETZ DER BRD IST VERBOTEN UND UNTER STRAFANDROHUNG GESTELLT!

* BEI DRUCKLEGUNG NOCH NICHT VERFÜGBAR!
AMIGA IST EIN EINGETRAGENES WARENZEICHEN DER FIRMA COMMODORE BÜROMASCHINEN GMBH. MIT ERSCHEINEN DIESER LISTE VERLIEREN ALLE VORHERGEHENDEN PREISLISTEN IHRE GÜLTIGKEIT!
DRUCKFEHLER, IRRTÜMER UND ÄNDERUNGEN IN PREIS, LIEFERUMFANG UND TECHNIK VORBEHALTEN.

CD POWER* + TREIBER + FISH-PD 101-900
445,-
*TOSHIBA 5201B TRIPLE-SPEED
KODAK PHOTO CD TAUGLICH!

TEXT/DTP

CYGNUSED PROFESSIONAL V 3.5		185
FINAL COPY II TEXTVER.	**D**	**149**
FINAL WRITER	**D**	**249**
HOLIDAY CLIPARTS	D	45
TYPESMITH	D	295
PAGE STREAM V 3.0	**D**	**575**
PAGE STREAM V 3.0 ENGLISCH		375
PELICAN PRESS	D	109
PERSONAL WRITE	D	59
PROFESSIONAL PAGE V 4.1		295

TKR TERBOLINE
19,2 MODEM + FAX
295,-
POSTZUGELASSEN

SYSTEME

"DER AMIGA 500" VIDEO	**D**	**39**
"DER AMIGA 1200" VIDEO	**D**	**39**
"DER AMIGA 4000" VIDEO	**D**	**39**
AMIGA 1200		AUF ANFR.
AMIGA 4000/040/6MB		AUF ANFR.
AMIGA 4000 TOWER		AUF ANFR.
AMIGA 4000/EC030/4MB		AUF ANFR.
CD 32		AUF ANFR.
CANON BUBBLE JET BJC 600	D	995
CANON BUBBLE JET BJC 4000	**D**	**995**
DESKTOP DYNAMITE		95
EPSON STYLUS 800 COLOR	**D**	**1045**
PRIMERA COLOR PRINTER	**D**	**1795**
HP DESKJET 560 C	D	1025
HP LASERJET 4L	D	1495
HP LASERJET 4P	D	1945
IDEK MF 5017 MULTIFLAT (A4000)	D	1999
IDEK MF 8617 INKL. AGA FLICKERFIXER	D	2260
IDEK MF 8617	D	1575
MICOVITEC 1438 MULTISCAN	**D**	**675**

PREISLISTE 1/95

AMIGAOBERLAND VERSENDET:
LAGERWARE NOCH AM TAG DER BESTELLUNG (95%) · PER POST ODER UPS · NACHNAHME ODER VORKASSE · PLUS DM 8,- POST / AB DM 15,- UPS (SORRY)! · KEINE LIEFERUNG INS AUSLAND · ÖFFENTLICHE EINRICHTUNGEN AUF RECHNUNG · NUR ORIGINALWARE.

TOOLS

DIAVOLO BACKUP	D	95
DIRECTORY OPUS V. 4.12	**D**	**109**
DIR WORKS	D	105
GIGAMEM	D	99
HYPERCACHE PRO		**75**
MAXON HOTHELP 3	D	65
MAXON MAGIC II	**D**	**69**
MAXON TOOLS	D	79
MAXON PLP PLATINEN LAYOUT	D	225
PC TASK	D	89
SIEGFRIED ANTI VIRUS	D	59
SIEGFRIED COPY	D	59
STUDIO 2.0	**D**	**119**
TURBO PRINT PROF. V3.0	**D**	**129**
X-COPY TOOLS A500	D	69

WECHSELPLATTEN CD ROM & CD's

ASIM CD-ROM-TREIBER V2.0 + 1 CD		125
XETEC CDX CD-ROM-TREIBER + 1 CD	D	125
MITSUMI CD-ROM FX001D INKL. TANDEM	D	375
EXT. GEHÄUSE FÜR WECHSELPLATTEN/CD-ROM		139
EXT. SCSI GEHÄUSE 2-FACH	D	195
HP DAT-STREAMER 8GB	D	1695
MITSUMI CD-ROM FX 001D	D	225
OVERDRIVE CD FÜR A600/1200 INKL. MITSUMI CD-ROM	**D**	**445**
SYQUEST WECHSELPLATTE 105MB (O.M.)	**D**	**459**

MITSUMI DOUBEL SPEED + TANDEM CONT.
375,-

SPEICHER

2MB CHIPMEMORY FÜR A500/2000 INKL. AGNUS	D	295
1.8MB INTERN FÜR A500	D	195
512KB A500	D	55
A-4000 4MB SIMM		295
ACCESS 32 4MB	D	875
BLIZZARD 1220/4 28MHZ TURBOMEMORY	**D**	**479**
BLIZZARD 1220/4 MB AUFRÜSTSATZ	D	345

AMIGAOBERLAND
IN DER SCHNEITHOHL 5
61476 KRONBERG/TAUNUS
TEL: 06173 / 65001
FAX: 06173 / 63385
BTX: AMIGAOBERLAND#

GESCHÄFTSZEITEN:
MO.-FR. 9-12 UHR UND 13-18 UHR SA. 9-13 UHR

IN ÖSTERREICH DURCH:
SCHMIDLSTRASSE 12
3300 AMSTETTEN
TEL.: 07472 / 63566
ART
ANIMATION RAYTRACING TEAM

Hardware: DSP im Einsatz

Digital-

Nahezu alles muß sich heutzutage mit digitalen Signalen auf irgendeine Art herumschlagen. Vom Babyspielzeug über Waschmaschinen bis zu Druckern und Musikinstrumenten. Klar, daß dazu auch spezielle Chipfamilien entwickelt wurden.

von Dirk Siegmund

Das Piepsen und Pfeifen alter Computerspiele wie Pac-Man dürfte jedem C-64-User noch in den Ohren klingen. Die neuen Computer haben mittlerweile so einigermaßen sprechen gelernt, und die Musik zum Spiel wird von Profis im CD-Sound geliefert. Daß im Rechner dafür einige Bytes mehr herumgeschoben werden müssen, ist einleuchtend. Und dann gehört zu all dem guten Sound ja auch ein gutes Bild. Um die Speicherorganisation hat sich jemand zu kümmern, und auf der Festplatte oder gar der CD steht schon die nächste Datenknolle zum Abruf bereit. Das kann auch einen Prozessor der letzten Generation zum Verzweifeln bringen, so daß er sich beleidigt aufs Transistorlevel zurückzieht.

Preiswert, praktisch und rasend schnell

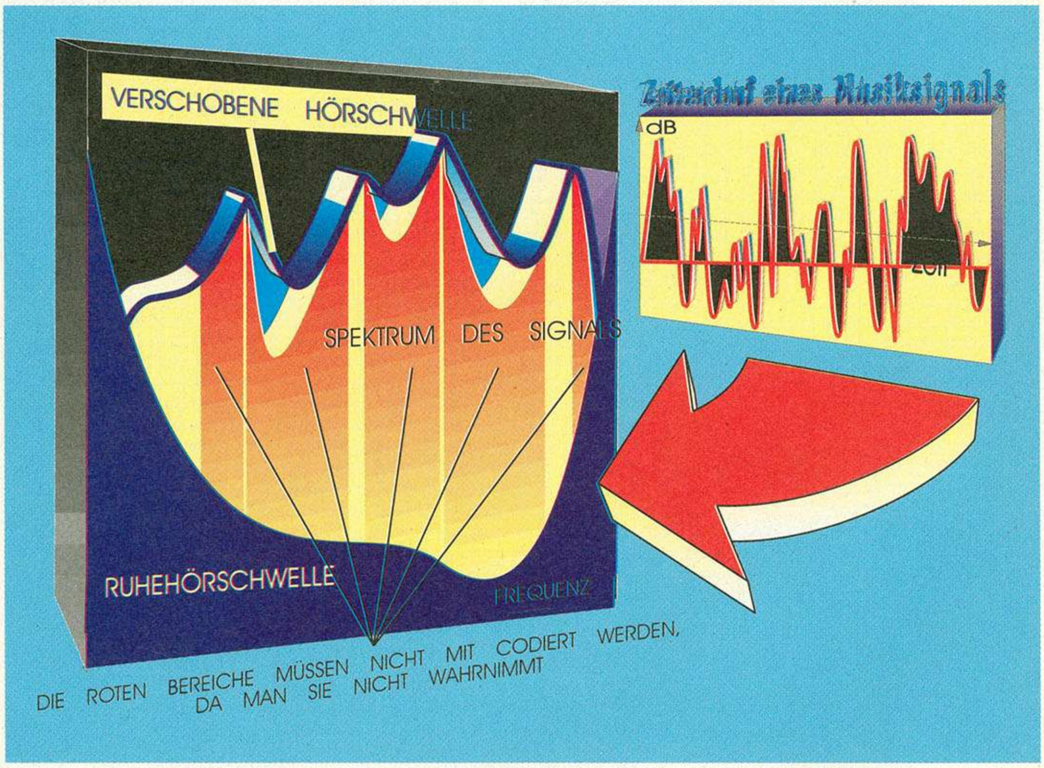
Was tut man in einem solchen Dilemma? DSP lautet die Zauberformel, und ist wie der meiste Hokuspokus eigentlich gar nicht so neu: Man nehme einen Extrachip, gebe ihm eine eigene Architektur, schreibe noch ein passendes Programm dafür, und schon hat man einen kleinen Spezialcomputer, der der geplagten CPU viel Arbeit abnimmt. 1979 wurde dieses Rezept das erste Mal ausprobiert (DSP I 2920). Ausgesprochen heißt das ganze Digitaler Signal Prozessor, und der kann dann seinem großen Bruder unter die Arme greifen. Er kann aber auch ganz allein rumrechnen, am allerbesten multiplizieren und addieren. Aber auch Daten umschaufeln kann er, und zwar höllisch viele in kurzer Zeit.

Das Multimediazeitalter stellt in puncto Verarbeitungsgeschwindigkeit hohe Anforderungen an die Rechner. Meist müssen sehr viele Daten bearbeitet werden, ein normales Sprach- oder Musiksignal von der CD erreicht immerhin einen Datenstrom von ca. 160 KByte/s. Außerdem sind die Bearbeitungsalgorithmen recht komplex, z.B. um ein digitalisiertes Sprachsignal zu filtern, damit eine »Telefonstimme« daraus wird. Diese Datenakrobatik soll außerdem in den meisten Fällen in Echtzeit funktionieren.

Nun wäre theoretisch natürlich jeder x-beliebige Prozessor in der Lage, entsprechende Algorithmen abzuarbeiten. Schließlich ist er ja zum Rechnen erfunden worden. Da er aber viel variabler konstruiert wurde, sind diese Spezialaufgaben nur uneffektiv lösbar, von Echtzeit ganz zu schweigen. Hier tritt nun der DSP auf den Plan. Er bewältigt seinen Auftrag mit hoher Ein- und Ausgabeleistung, paralleler Datenverarbeitung, und der Möglichkeit große Speicherbereiche zu verwalten. Der Schlüssel dazu ist seine spezielle Architektur. So ist er beispielsweise mit einer Recheneinheit ausgestattet, die es erlaubt, eine Multiplikation in einem einzigen Arbeitstakt zu erledigen. Ein normaler Prozessor benötigt dazu meist mehrere Takte. Da die Prozeßinterfaces des DSP den jeweiligen Aufgaben angepaßt werden können, sind auch höhere Input/Output-Leistungen möglich. So geht der DSP mit günstigeren Voraussetzungen ins Rennen, und die Arbeit in Echtzeit ist wesentlich realistischer. Außerdem braucht er sich ja nicht darum zu kümmern, Schnittstellen zu verwalten, diverse Programme im Multitasking laufen zu lassen und die grafische Bdienoberfläche darzustellen. So darf er beflissen und ungestört von jedem Interrupt seinen Überlegungen frönen und die Signale durcheinander werfen.

Es war bis jetzt ein wenig über einen Kamm geschoren, wenn nur die Rede von **dem DSP** war. Die Großen der Computerbranche waren seit 1979 selbstverständlich nicht untätig. So gibt es mittlerweile eine Vielzahl von DSPs, die ihrerseits wiederum für bestimmte Einsatzzwecke prädestiniert sind. Nehmen wir zum Beispiel Motorola. Hier gibt es die 56000er Familie, die sich besonders für Audioanwendungen eignet. Bei Ataris Falcon und den AV-Macs sind diese Chips direkt im Computer eingesetzt.

Oder die Typen 56116 bzw. 156, die bei Telekom zum Codieren und Decodieren digitaler Telefonsignale im Bereich ISDN oder Mobilfunk gebraucht werden. Der DSP TMS 320 C40 von Texas Instruments kann damit glänzen, einen Speicher bis zu 2 GByte zu adressieren. Die Speicherbausteine müssen natürlich von außen angedockt werden. Sein Bruder, der C30, beherrscht Gleitkommaarithmetik, das macht ihn für die Implementierung von Digitalfiltern sehr interessant. Der Multimediavideoprozessor C80 besteht eigentlich aus 4 Einzelprozessoren (ADSP) in einem,



Bitte rechnen: Eine »Diskrete Fourier Transformation«, dazu nicht benötigte Daten beseitigen – ein preiswerter DSP kann das mindestens genauso gut wie eine teuere CPU

Signal

MIMD-Architektur nennt man so etwas. Naja, und dann gibt es da noch den DSP32C, und den PD7720 von NEC und den ...

Kommen wir zur eigentlichen DSP-Arbeit. Was also kann man mit einem DSP anfangen? Da wäre zunächst einmal ein typisches Beispiel aus dem Hi-FI-Bereich, wo DSP oft als Solorechner zum Einsatz kommen, z.B. in Minidisk- oder DCC-Recordern. Beim Aufzeichnen von digitalisierter Musik auf ein Magnetband müssen bei Minidisks oder DCC im Gegensatz zum DAT alle ankommenden Daten (also die Musik) stark reduziert werden, weil der relativ kleine, langsame Datenträger nicht die volle Datenmenge aufnehmen kann. Beim Abspielen würde die aufgenommene Musik dann im Grammophon-Sound den teuren Boxen entweichen.

Wie macht man aus vielen Daten wenige? Die Akustiker haben ermittelt, daß ein lauter Ton (bzw. Frequenz) einen leiseren Ton vollkommen verdecken kann. Allerdings nur, wenn der leisere Ton nicht sehr viel höher oder tiefer ist als der laute. Das heißt, der Mensch kann den leisen Ton dann nicht mehr wahrnehmen. Warum sollte er also mit digitalisiert werden, und wertvolles Bandmaterial verbrauchen, wenn wir ihn sowieso nicht hören? Unser DSP müßte also »nur« alle Töne (besser Frequenzen) ermitteln, die nicht mehr zu hören sind, und schon könnten wir eine Menge Daten einsparen.

Dazu muß aber erst einmal herausgefunden werden, welche Töne (Frequenzen) überhaupt im ankommenden Signal enthalten sind, und vor allem, wie laut sie gespielt werden (siehe Bild links). In der Technik sagt man, »es muß das Spektrum ermittelt werden«. Und genau das macht der DSP. Die mathematische Formel dafür kommt von dem französischen Mathematiker Joseph Fourier und wurde 1965 zu einem rechnertauglichen Algorithmus umgeformt (DFT).

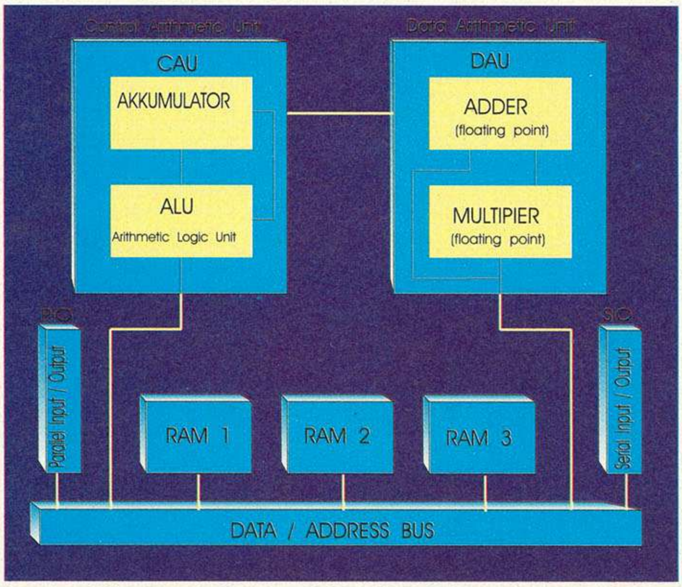
Für solch eine Operation in komplexer Zahlenebene braucht der DSP nur 0.7 ms (PD 7720 bei 32-Punkte FFT). Damit aber nicht genug! Jetzt muß der DSP ja noch herausfinden, welcher Ton von welchem überdeckt wird. Die Lösung dazu ist die Hörschwelle. Je nachdem welche Töne gerade laut bzw. leise sind, verschiebt sich die Hörschwelle des Menschen. Der DSP berechnet nun anhand seines ermittelten Spektrums die aktuelle Hörschwelle, und schneidet alle Töne, die unterhalb dieser Schwelle liegen, einfach ab. Da sich die Dynamik des Signals deutlich reduziert, spart man kräftig Daten.

Wie man sieht, hat unser DSP ganz schön zu tun, um alles schnell genug hinter sich zu bringen, denn die Daten müssen ja sofort, das heißt, ohne Zwischenspeicherung aufs Band. Eine typische Echtzeitaufgabe also. Ebenso ist es bei der Verhallung, Filterung oder beim Hinzufügen eines Echos zu einem Musiksignal. Es wäre ja auch wenig begeisternd, wenn die Musik, die wir in der Regel sofort hören wollen, erst stückweise nach halbstündiger Rechenzeit aus dem Rechner gekrochen kommt. In der Tat wird dies aber von einer Menge Musikbearbeitungssoftware so gehandhabt, zumindest wenn die Berechnungen direkt über den Prozessor des Computers erfolgen. Da muß erst irgend ein Sound-File geladen werden, dann darf man sich einen schönen Effekt aussuchen, und nach dem Klick auf »Berechnen« ist erst mal eine Kaffeepause fällig.

Nun wird dies niemanden verwundern, der weiß, daß die Erzeugung eines echten Nachhalles ein bis heute ungelöstes Problem darstellt. Normalerweise ist eine solche Berechnung mit der Faltungsoperation verbunden (siehe Glossar). Dieses Integral bringt aber selbst eine ausgewachsene Workstation einige Stunden ins grübeln, und das schon für die Verhallung von einigen Sekunden Musik! Darauf möchte natürlich kein Soundbastler warten, und so begnügt man sich bis jetzt mit einem Kompromiß: Man stopft die ankommenden Samples einfach in freie Speicher, und spielt sie mehrmals mit abnehmender Amplitude ab.

Bei einem einfachen Echoeffekt ist das noch überschaubar, denn hier benötigt man sehr wenige Wiederholungen (1-10). Für einen guten Hall sollten es wesentlich mehr sein, je mehr, desto besser. Das kann bis zu einigen hundert gehen, je nachdem wie lang das Ausklingen sein soll. Dadurch potenziert sich aber der Rechenaufwand, und es kommt trotz allem recht schnell zu beachtlichen Rechenzeiten. Mit solchen Problemen hat der Besitzer eines Effektgerätes nicht zu kämpfen. So schnell wie die Musik darin verschwunden ist, tritt sie auch wieder zutage, ohne dabei megabyteweise Speicher zu schlucken. In Echtzeit eben. Oft sind dabei DSPs mit im Spiel.

Sie sehen also, DSPs begegnen uns besonders im Audiobereich auf Schritt und Tritt – Minidisc, DCC, Effektgeräte und auch die Telekommunikation, alles wird zunehmend von den schnellen Spezialchips abhängig. Oft nutzt der Anwender die Segnungen der DSP-Technik, ohne davon etwas zu wissen. Wenn Sie das nächste mal Musikelektronik oder ein digitales Telefon in die Hand nehmen, werfen Sie doch mal einen Blick ins Handbuch, vielleicht hat sich ja auf der Platine irgendwo ein DSP versteckt. *rk*



Datenschieber: Daß ein DSP viele Operationen schnell durchführt, liegt hauptsächlich am Aufbau des Spezial-Chips

Glossar

- **DSP:** Digitaler Signalprozessor; ein Prozessortyp, der auf spezielle Anwendungsgebiete der digitalen Signalverarbeitung zugeschnitten ist
- **Echtzeit:** Die Bearbeitung des Signals erfolgt ohne Zwischenspeicherung, das bearbeitete Ausgangssignal steht praktisch ohne Verzögerung zum Eingangssignal zur Verfügung
- **DAT:** (Digital Audio Tape) Bandrecorder, der die unkomprimierte, digitale Aufzeichnung von Musiksignalen auf ein Magnetband erlaubt
- **DCC:** (Digital Compact Cassette) Zeichnet ebenfalls digitalisierte Musik auf ein Magnetband auf, jedoch in komprimierter Form
- **Minidisc:** Aufzeichnungsverfahren mit Datenkompression auf ein CD-ähnliches Medium
- **Faltung:** Eine mathematische Rechenvorschrift; sämtliche Informationen eines Systems stecken in der sogenannten Impulsantwort. Werden das Eingangssignal und die Impulsantwort mit der Faltung verknüpft, erhält man das Ausgangssignal des Systems.
- **DFT:** Diskrete Fourier Transformation; eine mathematische Rechenvorschrift, mit deren Hilfe beliebige Signale (z.B. Audio-Signale) vom Zeit- in den Frequenzbereich gewandelt werden. So erhält man aus dem Zeitverlauf scheibchenweise das Spektrum des Signals.
- **MIDI M**usical **I**nstrument **D**igital **I**nterface; einheitlicher Standard zur digitalen Kommunikation zwischen Musikinstrumenten. Dazu gehören nicht nur Klangerzeuger, sondern auch Effektgeräte und Home-Computer wie der Amiga.

Demo auf Diskette

von Ralf Kottcke

MIDI-Sequenzer: Camouflage 1.05c

Versteckspiel

Camouflage nennt man die Tarnfarbe, mit der sich Soldaten vor ihren Feinden verbergen. Vor wem sich dieser MIDI-Sequenzer versteckt, bleibt vorerst unklar, nötig hat er es zumindest nicht.

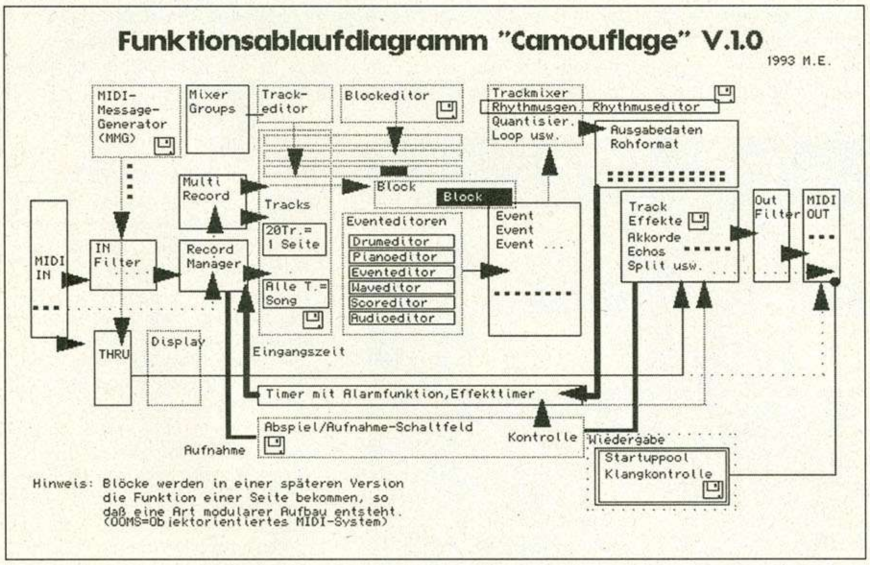
Neulinge haben es auch im Softwarebereich nicht leicht. Die Konkurrenz hat meist einen erheblichen Entwicklungsvorsprung. Die Entwickler des MIDI-Sequenzers Camouflage haben das Richtige getan und sich nicht verzettelt. Camouflage beherrscht das Wesentliche und verzettelt sich nicht in halbherzigen Versuchen, Alleskönner zu sein.

Das Wichtigste ist für einen MIDI-Sequenzer stabiles Timing. Hier gibt es nur Gutes zu berichten. Bei intensivem Multitasking (gleichzeitiges ADPro-JPEG-Laden und Load/Delete auf der Festplatte) verlangsamten sich Festplattenoperation und das Laden merklich, allein der Sequenzer ließ sich nicht aus dem Tritt bringen. oft keinen Aufschluß über ihre Funktion gibt. Meistens öffnet ein Mausklick auf eine Schaltfläche ein neues Fenster mit vielen Schaltflächen. Dieses Konzept hat Vor- und Nachteile. Man kann zwar seine Musikstücke bis ins letzte Bit beeinflussen, andererseits dauert es eine Weile, bis man mit allen Grafikkarten erreicht. In kleineren Auflösungen verdecken sich die zahlreichen Fenster oft und man findet kaum noch, was man sucht.

Weiterhin verwendet das Programm MIDI-Effekte, die man sowohl vor als auch nach dem Sequenzer einsetzen kann. So übersichtlich, zahlreich und leistungs-

SMPTE-Synchronisation ist aber nicht vorhanden. Ein »Score-Editor« für den Notendruck ist schon im Menü aufgeführt, aber erst für eine spätere Version geplant. Auch eine Synchronisation mit einem Harddisk-Recording-System soll späteren Versionen vorbehalten bleiben.

Camouflage kann also noch nicht alles, aber was es tut, hat Hand und Fuß. Das Konzept ist konsequent umgesetzt worden, aber nicht ganz einfach zu durchschauen. Anwender ohne Grafikkarte werden Probleme bekommen, die zahlreichen Fenster zu verteilen. Der Preis von 199 Mark ist für ein Programm dieser Leistungsklasse dennoch voll gerechtfertigt. Wer es ganz genau wissen will, kann das Programm als Demo-Version auf unserer PD-Diskette selber testen. ■



Das Konzept: Die Struktur von Camouflage ist durchdacht, aber nicht ganz einfach zu durchschauen. Entsprechend zahlreich sind auch die Fenster, die sich ohne Grafikkarte nur schwer verteilen lassen.

Trotzdem hat die Leistung ihre Grenzen: Maximal 300 Events pro Sekunde kann eine 030-CPU verarbeiten, wer mehr will, braucht einen schnelleren Prozessor.

Camouflage bietet viele Möglichkeiten, die MIDI-Events zu verändern. Das Track-Fenster verwaltet die einzelnen Spuren, die Anzahl ist dabei nur vom RAM begrenzt. Weiterhin gibt es einen Drum-Grid-Editor, eine »Piano-Roll«, einen Block-Editor, einen Event-Editor zum Verändern der MIDI-Ereignisse, einen Wave-Editor zum grafischen Bearbeiten von Controller-Events, einen Rhythmuseditor, eine Instrument-Liste, ein Fenster fürs Metronom und einen Generator zum Erzeugen einzelner MIDI-Events.

Jedes dieser Fenster enthält zahlreiche Schaltflächen, deren Beschriftung auf den ersten Blick Funktionen des Programms vertraut ist. Ohne die deutsche Anleitung kommt man oft überhaupt nicht weiter. Weiterhin hat man völlig unterschiedliche Pull-down-Menüs, je nachdem, welches Fenster gerade aktiviert ist.

Das Programm läßt sich zwar in jeder Amiga-Auflösung öffnen, einigermaßen übersichtlich wird es jedoch erst ab 1024 x 768 Punkten, was man z.Zt. nur mit

Konfiguration

CPU: alle CPUs, 020 oder höher empfohlen

Betriebssystem: 2.x oder höher

RAM: mindestens 1,5 MByte

Festplatte: Empfehlenswert, aber nicht erforderlich

Zusatzhardware: MIDI-Interface an der seriellen Schnittstelle

fähig wie die Tools von »Bars&Pipes« sind die Camouflage-Effekte allerdings nicht. Der Sequenzer arbeitet mit einer Auflösung von max. 768 PPQ (pulses per quarternote), der Wert ist vom Rechnertyp abhängig, je schneller der Amiga, desto höher kann man die Auflösung wählen. Ein Mischpult fehlt auch nicht. Die einzelnen Spuren werden mit Schiebereglern in ihrer Lautstärke verändert. Neben seinem eigenen Dateiformat lädt und speichert Camouflage auch MIDI-Standard-Dateien. Wir haben die Software mit dem MIDI/SMPTE-Interface »Phantom« von Dr. T's getestet, Ein- und Ausgaben funktionierten problemlos.

Natürlich fehlen der ersten Version noch einige Funktionen. So kann man den Sequenzer zwar intern und zu einer externen MIDI-Uhr synchronisieren, eine

AMIGA-TEST

gut

Camouflage 1.05c

8,9 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 01/95

Preis/Leistung	■■■■■■
Dokumentation	■■■■■■
Bedienung	■■■
Erlernbarkeit	■■■
Leistung	■■■■■

FAZIT: Camouflage ist ein vielversprechender MIDI-Sequenzer, dem in der ersten Version noch einige Funktionen fehlen. Er behandelt das Thema MIDI und Musik sehr technisch, was beim Anwender gründliches Verständnis der Materie voraussetzt.
POSITIV: Stabiles Timing; Anzahl der Spuren nur vom RAM begrenzt; durchdachtes Konzept; gutes deutsches Handbuch; Drum-Grid-Editor vorhanden; unterstützt Amiga-Auflösungen und Grafikkarten; lädt und speichert MIDI-Standard-Dateien; sehr detailliertes Bearbeiten der MIDI-Events möglich; bietet MIDI-Effekte.
NEGATIV: Bedienoberfläche nur mit hohen Auflösungen (Grafikkarten) übersichtlich und etwas kompliziert; nicht leicht zu erlernen; kein Notendruck; keine SMPTE-Synchronisation; keine HD-Recording-Anbindung.

Preis: 199 Mark
Anbieter: I.S.M.-Musiksoftware, Hermann-Löns-Weg 10, 21220 Seevetal

Musikprogramm: OctaMED Pro V5.02

Profi-Tracker

Der »OctaMED« war schon immer einer der besten Amiga-Tracker. Bisher konnte man ihn jedoch nicht in Deutschland beziehen, mit der neuesten Version hat sich das geändert.

von Ralf Kottcke

Einer der gravierendsten Nachteile des ansonsten hervorragenden Programms OctaMED waren seine eigenwilligen Bestell-Modalitäten. Die Software mußte zuerst aus England, später dann aus Norwegen bezogen werden. Die Überweisungen in fremder Währung waren ein weiteres Ärgernis. Wenn es ein Handbuch gab, war es in Englisch und einigermaßen lieblos zusammengeheftet.

Fünf Disketten

Die Version 5.00 bekam der Käufer auf zwei Disketten, jetzt sind es fünf davon. Da stellt sich die Frage, was auf den zusätzlichen drei Datenträgern enthalten ist.

Disk 1/2: Das Programm mit Dokumenten und einigen Modulen. Die Diskette 1 ist autobootfähig, ein Commodore-Standard-Installer installiert das Programm auf die Festplatte.

Disk 3: MIDI-Diskette – englische Texte zum Thema MIDI und eine Animation, die MIDI-Menüs von OctaMED erklärt.

Disk 4: Songs – diese Diskette ist voll bis obenhin mit OctaMED-Modulen.

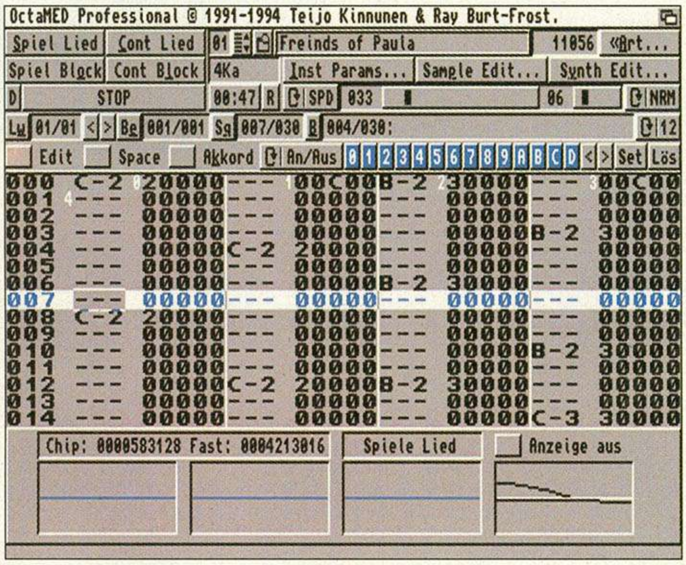
Disk 5: Samples: 8-Bit-Soundsamples – digitalisierte Musikinstrumente aus vielen Bereichen, »Guitars«, »Bass_Drums«, »Bass_Notes«, »Brass+Woodwind«, »Cymbals+HiHats«, »Drums+Percussion«, »Effects+Speech« etc.

Alles das hat sich mit der Version 5.02 geändert. Das mittlerweile deutsche Handbuch ist dem Funktionsumfang des Amiga-Trackers angemessen (331 Seiten im Ringordner) und es gibt auch einen deutschen Vertrieb, »ABF Computer«, der das Programm auf fünf Disketten für 198 Mark verkauft.

OctaMED Pro ist ein Tracker. Das sind Musikprogramme, die den Musik-Chip »Paula« des Amiga einsetzen. Instrumente (Samples oder Synth-Sounds) werden in einem Zeitraster hintereinandergesetzt und in variabler Geschwindigkeit wieder abgespielt. Die Musikstücke kann man als »Module« zusammen mit den Instrumenten speichern und weitergeben – die Doppel-CD »Sounds Terrific« enthält eine komplette CD ausschließlich mit solchen Modulen.

Weil es auf dem PD-Markt bereits einige gute Tracker gibt, muß sich der Programmierer kommerzieller Tracker-Software anstrengen, um der PD-Konkurrenz die entscheidende Nasenlänge voraus zu sein. Einer der Trümpfe von OctaMED ist der Noten-Editor. Während die PD-Tracker die Melodie nur als Zahlen darstellen, beherrscht OctaMED die Ein- und Ausgabe auch in Form der bekannten Partitur.

Aber auch im numerischen Bereich hat die Software einiges zu bieten. Während bei der Konkurrenz die Blocklänge schon bei 64 Schritten an die Grenze stößt, kann man bei OctaMED bis zu 3200 Schritte einstellen. Auch die Anzahl der Spuren ist variabel, bis zu 64 Stimmen lassen sich definieren, wobei man auf dem Amiga nur acht gleichzeitig abspielen kann, die restlichen bleiben dem umfangreichen MIDI-Teil der Software vorbehalten.



Typisch Tracker: Das ist nur eines der vielen Gesichter, die Notendarstellung gibt's in einem anderen Fenster

Man spricht deutsch

Bisher war OctaMED Pro vor allem ein Programm für Engländer. Mit der neuen Version 5.02 hat sich hier viel geändert. Alle, die lieber Deutsch als Englisch lesen, haben es jetzt leichter.

- Deutscher Vertrieb: Man kann das Programm jetzt bei ABF Computer bestellen und mit DM bezahlen. Die Überweisungen ins Ausland entfallen.
- Das Programm nutzt die Locale-Funktion. Ein deutscher Katalog ist ebenfalls dabei.
- Das Programm hat ein deutsches 331-Seiten-Handbuch in einem stabilen Ringordner.
- Der Amigaguide für OctaMED ist ebenfalls deutsch, lediglich der Amigaguide für den OctaPlayer ist weiterhin englisch.

An Instrumenten unterstützt OctaMED sowohl Samples als auch synthetische Klänge. Für jeden Klangbereich gibt es einen eigenen Editor zum Erzeugen und Verwalten der Sounds. Der Sample-Editor unterstützt dabei direkte Steuerung des Microdeal-Digitizers. Daneben gibt es noch zahlreiche Funktionen zum Schneiden und auch einige Effekte, darunter Echo, Akkord erzeugen und Tonhöhe ändern.

Einer der Kritikpunkte an OctaMED war schon immer die etwas unübersichtliche Oberfläche. Zwar ist die Bedienbarkeit durchaus akzeptabel, bis man herausgefunden hat, wo die passenden Schalter und Menüpunkte sind, kann es jedoch etwas dauern. Die Erlernbarkeit könnte also besser sein.

Dafür ist die Software betriebssystemkonform programmiert und unterstützt auch das Multitasking. Will man Parameter verändern, öffnet sich meistens ein Fenster, in dem man die gewünschten Einstellungen vornehmen kann, und auch die Requester öffnen sich im bekannten Amiga-Look. Die hauptsächliche Änderung der neuen Version betrifft aber die Anpassung an die deutsche Sprache. Die Oberfläche wurde eingedeutscht, das Handbuch und der Amiga-Guide sind übersetzt. ■

AMIGA-TEST
sehr gut

OctaMED Pro 5.02

10,1 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 01/95

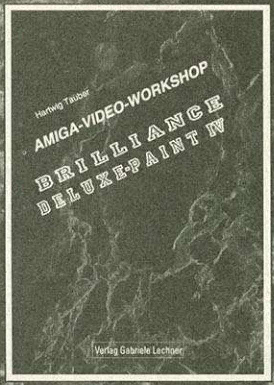
Preis/Leistung
Dokumentation
Bedienung
Erlernbarkeit
Leistung

FAZIT: OctaMED ist z. Zt. wohl der leistungsfähigste Tracker für den Amiga. Das schlägt sich auch im Preis von 198 Mark nieder. Dafür bietet er besonders im MIDI-Bereich zahlreiche Funktionen, die man bei den PD-Trackern vergeblich sucht. OctaMED ist ein Programm für gehobene Ansprüche.
POSITIV: Viele MIDI-Funktionen; Noten-Editor, Synthesizer-Editor; Sample-Editor; gutes deutsches Handbuch; spielt acht Amiga-Stimmen; unterstützt Multitasking; musikalisch sehr flexibel (variable Blocklänge, Transportieren von Spuren und Blöcken).
NEGATIV: Bedienoberfläche etwas unübersichtlich, Bildschirmauflösung nur 640 x 256 Bildpunkte, relativ teuer.

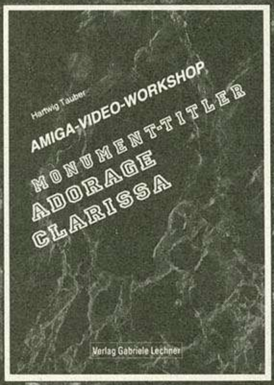
Preis: 198 Mark
Anbieter: ABF Computer GbR, PF 40 01 43, Stuttgart, Tel. (0 71 52) 93 79 04, Fax (0 71 52) 93 79

NEUES VOM VERLAG GABRIELE LECHNER

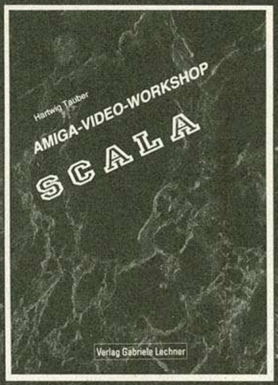




ISBN 3-926858-57-.5
ca. 160 S. DM 29,00



ISBN 3-926858-58-3
ca. 170 S. DM 29,00



ISBN 3-926858-59-.1
ca. 130 S. DM 29,00

ALLE VIDEO-WORKSHOP-BÜCHER SIND AUS "FASZINATION AMIGA UND VIDEO" AUSGEGLIEDERT

ISBN 3-926858-48-6
616 S., inkl. 1 Disk DM 79,00
Jede Menge Fallbeispiele zu Programmen wie Scala, Brilliance, Clarissa, Adorage, MonumentTitler... Info zu den neuesten digitalen Schnittsystemen u.v.m.
Tips und Tricks für den aktiven Videofilmer



LECHNER COLLECTION CD
Auf dieser CD finden Sie ca. 1000 Grafiken, Bilder, Animationen, Trickfiguren, Videofonts, animierte Tiere usw. Verwendbar in fast allen gängigen Standardprogrammen z.B. Deluxe Paint, Brilliance, Scala, Adorage

ISBN 3-926858-53-2 DM 59,00

MAULI, DER MAULWURF



Eine universell einsetzbare Trickfigur, perfekt animiert in allen Lebenslagen. Bringt Ihren Videofilm auf Trab - beinhaltet 2 Disks
ISBN 3-926858-56-7 DM 59,00

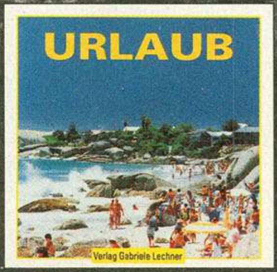
BÜCHER UND DISKS ZUM ERSTELLEN VON GRAFIKEN UND ANIMATIONEN:



ISBN 3-926858-46-X
200 S. inkl. 1 Disk DM 59,00



ISBN 3-926858-36-2
466 S., inkl. 1 Disk DM 69,00



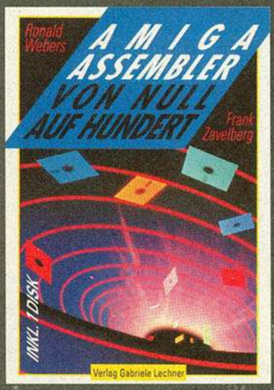
DISK URLAUB
DISK FESTE/FEIERN
DISK TIERE
DISK SPECIAL EFFECTS
DISK VIDEOFONTS 1, 2 od. 3
DISK BEST OF, je DM 29,00

ASSEMBLERPROGRAMMIERUNG FÜR EINSTEIGER UND FORTGESCHRITTENE

Fordern Sie unseren neuen Prospekt an.
Bestellannahme:
Tel. 089/8340591
Fax. 089/8204355

Verlag
Werbeagentur
Videoproduktion
Gabriele Lechner
Bodenseestr. 91
81243 München

Lechner



ISBN 3-926858-40-0
750 S., inkl. 1 Disk DM 98,00



ISBN 3-926858-38-9
360 S., inkl. 1 Disk DM 79,00



ISBN 3-926858-31-1
220 S., inkl. 1 Disk DM 69,00

NEU: Mi., Do., Fr. von 9.00 bis 18.30 Vorführung:
VLAB-Motion, neueste Videohard- und Software, Genlocks, Framemachine usw.

STÜTZPUNKTHÄNDLER: **12049 Berlin:** W+L Computer Handels GmbH, Herfurthstr. 6A **22041 Hamburg:** MECOMP Multimedia Wandsbeker Marktstr. 164 **30159 Hannover:** Conrad Electronics, Goseriede 10-12 **50667 Köln:** Buchhandlung Gonski, Neumarkt 18A **61440 Oberursel:** GTI Home Computer Centre, Zimmersmühlenweg 73 **63450 Hanau:** Albertis Hofbuchhandlung, Hammerstr. **71332 Waiblingen:** Prisma Electronik, Fronackerstr. 24 **80331 München:** Conrad-Electronics, Tal 29
Österreichischer Vertriebspartner: Alpha Buchhandels GmbH, Neustiftgasse 112, 1070 Wien
Schweizer Vertriebspartner: AMIGAPRO, Konsumstr. 2, CH-8630 Rüti-ZH - FIRST SOFT, Dornacher Str. 136, CH-4053 Basel

MIDI-Interface: AM-Mx

Durchgeführt

von Ralf Kottcke

Das korrekte Weiterleiten und Kanalisieren von MIDI-Daten ist ein Thema für sich. Das MIDI-Interface AM-Mx bietet einige nützliche Funktionen an.

Mit AM-Mx bekommt der Käufer für ca. 180 Mark ein MIDI-Interface mit einem MIDI-in, drei MIDI-out und einem durchgeführten seriellen Bus. Außerdem findet man an der Hardware LEDs. Eine der beiden signalisiert, ob das MIDI-Interface oder der serielle Bus aktiv ist, eine andere zeigt an, ob das Interface MIDI-Daten überträgt.

Das besondere an AM-Mx ist, daß das Interface auch ohne Computer funktioniert. In der neuen Version funktioniert das noch besser. Einige Synthesizer merken, ob ein MIDI-Empfänger angeschlossen ist. Wenn nicht, wird die MIDI-Schnittstelle abgeschaltet und damit auch die Stromversorgung. In diesem Fall kann man jetzt über eine Buchse ein Netzteil an AM-Mx anschließen. Ist der Computer ausgeschaltet oder der serielle Bus aktiv, wird die Hardware zur Thru-Box.

Ein prinzipielles Problem der Verbindung Computer – MIDI-Equiment ist nämlich, daß die Software zwar das gesamte Netzwerk kontrolliert, daß ohne Amiga aber überhaupt nichts mehr geht.

Eine verbreitete Zusammenstellung von MIDI-Geräten ist ein Keyboard, ein Drumcomputer und ein Expander. Wenn nun der Musiker das Keyboard betätigt, fließen die Daten von MIDI-out des Keyboards zu MIDI-in des Computers. Die Software rekanalisiert die Daten. Die Daten fließen also vom Computer durch das MIDI-out des Interfaces zurück zu den Synthesizern.

Das bedeutet, daß der keyboardinterne Synth z.B. dem Schlagzeug ständig unerwünscht mit Orgel/Trompete/Violine dazwischenspielt. Die Lösung ist, in der Systemkonfiguration die Funktion »Local« auf off zu setzen. Jetzt ist der interne Synthesizer vom Keyboard logisch getrennt. Die Software hat nun die vollständige Kontrolle über die angeschlossene Peripherie, was eine schöne Sache ist, solange der Computer läuft. Ist der Computer jedoch abgeschaltet, verschwinden alle vom Keyboard gesendeten Daten auf Nimmerwiedersehen im Interface, die Musikanlage bleibt stumm.



Einmal rein, dreimal raus: Das MIDI-Interface AM-Mx bietet einen MIDI-Eingang und drei MIDI-Ausgänge

Anders bei AM-Mx: Diese Hardware funktioniert im abgeschalteten Zustand als Thru-Box, die Daten werden zu den MIDI-Outs durchgeführt und kommen bei den Synthesizern an.

Die MIDI-Informationen sind jetzt zwar ungefiltert, aber immerhin vorhanden. Die Neuerung besteht jetzt darin, daß man mit einem Drehschalter am Boden des Gehäuses einen der MIDI-Ports zwischen »thru« und »out« umschalten kann. Dadurch hat man nicht mehr das Problem, daß Daten zum Keyboard doppelt zurückkommen.

Fazit: AM-Mx ist ein sinnvoller Beitrag zur Musikalität am Amiga. Wer gerne spontan drauflos musiziert, hat mit dieser Hardware Vorteile. Der Preis von 179 Mark ist mit einem MIDI-in und drei MIDI-out angemessen. ■

Preis: bis zum 30.6.1995: 179 Mark; danach: 199 Mark
Anbieter: Axel Dahmen Soft- und Hardware-Engineering, Rhedung 1a, 41352 Korschenbroich, Tel. (0 21 61) 67 95 13, Fax (0 21 61) 67 95 14

SMPTE: SEK'D-Interface

Im Gleichschritt

von Ralf Kottcke

Wie bringt man Video und Audio dazu, sich synchron zu verhalten? Das Zauberwort heißt »SMPTE«! Das SEK'D bietet die passende Hardware an.

Digitale Audio-Aufzeichnung, digitale Video-Aufzeichnung, zahlreiche MIDI-Klangerzeuger, mehrere Bandrecorder und eine Videokamera ... wer sollte wohl diese Geräte davon abhalten, im Timing hoffnungslos auseinanderzulaufen?

Das SMPTE-Zeitsignal macht es möglich. SEK'D hat ein solches SMPTE-Interface entwickelt, das vor allem für die Software Samplitude gedacht ist. Die Hardware besteht aus einem flachen Kasten, der für »SMPTE-in« und »SMPTE-out« jeweils eine Cinch-Buchse hat. Für die Verbindung mit dem Amiga gibt's zwei Flachbandkabel, die mit Sub-D-Stecker bzw. -Kupplung an die serielle und parallele Schnittstelle angeschlossen werden. Damit man an die beiden Schnittstellen auch ohne ständiges Gestöpsel noch andere Geräte anschließen kann, befinden sich auf den Flachbandkabeln noch ein zusätzlicher Anschluß in 25poliger Sub-D-Ausführung. Mit so einem »Y-Adapter« kann man natürlich nicht mehrere Geräte parallel betreiben. Wenn Modem und SMPTE-Interface gleichzeitig senden, gibt es Datensalat. Ein gleichzeitiges



Seriell & parallel: Das SMPTE-Interface belegt beide Schnittstellen, hat aber dafür Abzweigungen für weitere Geräte

Betreiben von dem SMPTE-Interface und anderen Geräten am seriellen Port ist aber auch von der Software ausgeschlossen, denn sobald das MIDI-Sys gestartet wird, ist das »serial.device« für andere Anwendungen gesperrt. Das MIDI-Sys ist die Software, die eine Verbindung zwischen dem MIDI- oder SMPTE-Interface und dem Programm Samplitude herstellt. Hier kann man auch zwischen »INT«, »MTC« und »SMPTE« umschalten. Mit der Option »INT« erzeugt das MIDI-Sys einen eigenen internen Timecode und mit »MTC« erkennt es einen MIDI-Timecode. Leider kann man mit dem MIDI-Sys noch keinen Timecode erzeugen, dafür ist nach wie vor die Software von Dr. T's »Phantom« zuständig, die im Lieferumfang enthalten ist.

Fazit: Das SMPTE-Interface arbeitet im Rahmen seiner Möglichkeiten perfekt. Das Signal wird empfangen und Samplitude richtet sich danach. Die Verzweigung der Flachbandkabel in Y-Form ist eine Minimal-Lösung, daß die Hardware mit der Phantom-Software ausgeliefert wird und kein Handbuch hat (hier verweist SEK'D auf das Handbuch von »Mignon« oder »Samplitude«) macht auch keinen guten Eindruck. ■

Preis: 299 Mark
Anbieter/Hersteller: SEK'D/PSC-Soft, Zschernitzer Straße 41, 01219 Dresden, Tel. (03 51) 4 11 05 46, Fax (03 51) 4 11 05 46

Am Anfang war die Audio-CD, das CD-ROM für den Computer kam erst danach. Mittlerweile kann man beides gut kombinieren. Einige Beispiele für CDs und Anwendungen gibt es in diesem Musikschwerpunkt.

Vorstellung: CD-Software

Musik, zwei,

von Ralf Kottcke

Bevor wir Ihnen einige Sampling-CDs vorstellen, gibt's erstmal eine Erklärung, was so eine CD ist und wie man sie anwendet. Sampling-CDs sind vom Format her ganz normale Audio-CDs. Sie enthalten allerdings keine Musikstücke, sondern befassen sich meist mit einem musikalischen Thema, z.B. »Schlagzeug«, »Stimmen« oder »Saxophon«. Das jeweilige Thema wird nun in vielen Variationen abgehandelt. Das könnte beim Schlagzeug den Musikstil betreffen (Jazz, Funk, Rap, Latin) oder bei Stimmen die Stimmlage (Sopran, Alt, Tenor, Baß).

Jetzt hat man also eine CD mit über 1000 Saxophon-Beispielen – was nun? Der nächste Schritt ist, die Klänge in den Computer zu überführen. Am besten geht das mit einem digitalen Interface wie der »Maestro« von Macro Systems. Hier werden die Daten vom digitalen Ausgang eines CD-Players zum digitalen Eingang der Maestro übermittelt und von dort auf der Festplatte abgelegt. Das Ergebnis ist eine exakte Kopie der CD-Daten.

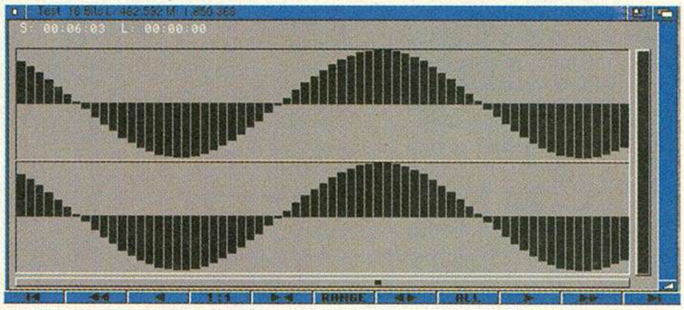
Mit der Soundkarte »Toccata«, ebenfalls von Macro System, geht es nicht ganz so gut. Hier werden die CD-Daten vom analogen Ausgang des CD-Players zum analogen Eingang der Soundkarte geschickt. Dort werden sie digitalisiert und auf der Festplatte oder im RAM abgelegt. Die Toccata bietet 16 Bit und 44,1 kHz, »CD-Qualität«, wie es immer in der Werbung heißt. Verluste durchs Digital-Analog-Digital-Wandeln sind jedoch unumgänglich.

Die dritte Möglichkeit ist das Digitalisieren mit einem 8-Bit-Sampler, der meist an der parallelen Schnittstelle des Amiga angeschlossen wird. Die Qualitätsverluste sind durch niedrige Auflösung und Abtastrate erheblich, dafür ist diese Lösung preiswert.

Natürlich müssen die Daten, die jetzt im Computer vorliegen, auch wieder als Musik ausgegeben werden können. Bei der Maestro geht das ausschließlich digital, eine externer Digital-Analog-Wandler muß her. Für den Heimanwender empfiehlt sich hier ein DAT-Recorder, der als preiswertes Paket mit der Maestro angeboten wird.

Die Toccata hat den D-A-Wandler bereits auf der Karte. Die Klangausgabe hat ebenfalls eine Qualität von 16 Bit und 44,1 kHz. Völlig ohne Zusatzhardware kommt der Amiga mit 8-Bit-Qualität aus. Die Soundchip »Paula« ist dafür zuständig.

Jetzt befindet sich die Musik Ihrer Wahl also im Computer, entweder auf der Festplatte oder im RAM. Die Software »Samplitude Pro« bietet nun »Virtuelle Projekte« an, mit denen Sie aus mehreren Samples ein Musikstück aufbauen können. Der Klang wird also nur einmal im RAM oder auf der Festplatte gehalten und an der gewünschten Stelle abgespielt. Dabei ist es z.B. bei Schlagzeugpatterns wichtig, die Schlagzeugpassage zu Beginn jedes Taktes neu zu synchronisieren, entweder durch SMPTE oder durch Ausrichten am Taktraster. Die Samples liegen zwar in einer definierten Abspielgeschwindigkeit vor (z.B. 120 BPM – Beats Per Minute), aber wer hier nach Objektkanten ausrichtet, hat nach einigen Minuten sehr wahrscheinlich Timingprobleme. Eine andere Möglichkeit, aus Samples Musik zu machen, bietet der MIDI-Sequenzer »Mignon PS« (Test AMIGA-Magazin 12/94, S. 144). Das PS bedeutet »Plus Sample«, der Sequenzer spielt über die Soundkarte Toccata Samples in Qualität bis 16 Bit und 44,1 kHz und mischt diese in Echtzeit. So kann man bis zu 32 Stimmen gleichzeitig spielen, einen schnellen Computer vorausgesetzt. Am preiswertesten geht das Komponieren mit dem Amiga und diversen Trackerprogrammen (Protracker, Startrekker etc.). Die Programme sind meist PD und die Soundausgabe läuft über Amiga-Hardware. Übrigens kann man nicht nur einzelne Klänge sondern auch ganze Passagen digitalisieren und ins Musikstück einbauen. Das Lied »Dreams«, das bei dem Musikprogramm »DSS« von GVP dabei ist, ist dafür ein gutes Beispiel.



Alan-Parsons-Test-CD: Das ist eine Test-Sinuswelle, die mit dem digitalen Interface Maestro eingelesen wurde

Nach dieser kurzen Beschreibung, wie man mit Sampling-CDs arbeitet, werden wir drei CDs vorstellen. Natürlich gibt es noch zahlreiche andere CDs dieser Art. Werbung und Tests finden Sie auch in Musikfachzeitschriften.

XX-Large

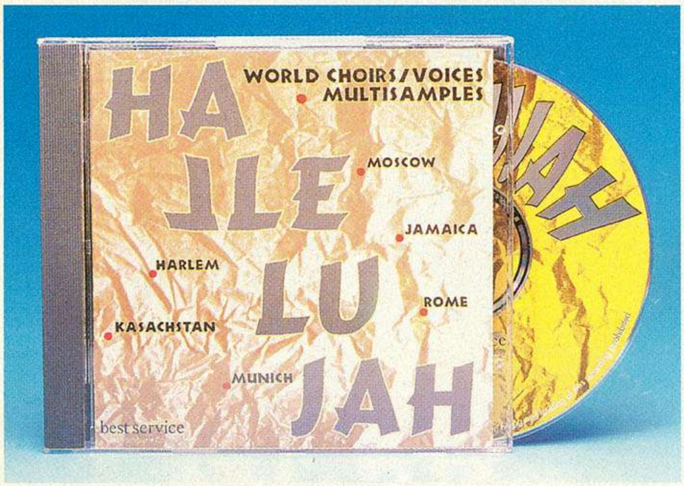
Bei der »XX-Large« handelt es sich um eine Schlagzeug-CD, »1500 Drumloops« verkündet der Schriftzug auf dem CD-Booklet. Die Schlagzeugbeispiele sind nicht thematisch geordnet, sie sind durchgehend für »Dancefloor-Productions« gedacht. Geordnet sind sie nach der Geschwindigkeit in BPM. Dabei sind die Gruppen jeweils in Fünferschritten voneinander getrennt, der niedrigste Wert ist 80 BPM, der höchste 130 BPM. Wer Zwischenwerte braucht, findet eine Umrechnungstabelle.

Die Schlagzeugbeispiele sind zum größten Teil (ca. 80 Prozent) in Stereo. Die einzelnen Drumloops bestehen aus einem oder zwei Takten, je nach Länge der Schleifen. Es sind insgesamt



Jede Menge Drum-Loops: So viele gute Schlagzeugbeispiele wie auf der CD »XX-Large« findet man nur selten

drei ...



Halleluja: Chöre, Rap und Soli – wer auf der Suche nach eindrucksvollen Stimmen ist, findet hier das Gesuchte

66 Titel aufgelistet, jeder Titel besteht aus mehreren Beispielen, darunter auch »Percussion« und auch der analoge Schlagzeugcomputer »CR-78«.

Wer etwas ganz Bestimmtes sucht, wird sich mit dieser CD schwer tun. Die beste Vorgehensweise ist wohl, einfach »reinzuhören« und zu warten, ob man das findet, was man sich vorgestellt hat. Bei insgesamt 1500 Schlagzeugpatterns sollte eigentlich für jeden was dabei sein.

Inhalt: 72 Minuten
Preis: 145 Mark
Anbieter: Best Service, Siegesstr. 23, 80802 München, Tel. (0 89) 34 50 26, Fax (0 89) 39 73 96

Halleluja

Diese CD beschäftigt sich ausschließlich mit menschlichen Stimmen. Die 99 Titel sind in folgende Rubriken unterteilt: Gregorian Choir, Ragga Muffin', Rap Voices, Female Voices, Classical Singers, Nuns, Background Choirs und Gospel.

Bei den gregorianischen Chören finden sich verschieden Dur- und Moll-Akkorde und Oktaven und auch »Aaah«, »Oooh« und »Mmmh«. Unter Ragga finden sich Reggae-Stimmen, unter Rap die passenden Rap-Stimmen. Bei den klassischen Stimmen gibt es Variationen für Sopran und Alt. Besonders interessant sind die Hintergrund-Chöre. Dort findet man zur jeweiligen Tonart den passenden Parallel-Moll-Akkord, die Dominante und die Subdominante. Für »C« wären das C-Dur, A-Moll, F-Dur und G-Dur. Diese Kombination findet man für alle Tonarten, damit man immer die richtige Auswahl an Akkorden hat.

Die CD ist also sehr übersichtlich gehalten. Ohne viel Suchen findet man, was man braucht. Außerdem lassen sich Chöre nur sehr schwer durch Synthesizer ersetzen. Während man das Schlagzeug zur Not noch per Computer einspielen kann, läßt sich diese CD durch nichts ersetzen. Schon der erste Titel macht deutlich, was man mit der CD alles komponieren kann.

Inhalt: 77 Minuten
Preis: 145 Mark
Anbieter: Best Service, Siegesstr. 23, 80802 München, Tel. (0 89) 34 50 26, Fax (0 89) 39 73 96

Alan Parsons Test-CD

Was eine Musikproduktion wert ist, hört man erst auf einer guten Anlage. Damit man so eine Anlage perfekt einstellen kann, gibt es etliche Referenz-Signale, mit der man die Anlage ausmessen und prüfen kann. Der Studiomusiker und Komponist Alan Parsons (Pyramide, Eye in the Sky, Stereotomy etc.) hat eine CD zusammengestellt, auf der solche Testsignale und dazu noch einige eindrucksvolle Musikstücke enthalten sind.

Die erste Gruppe besteht aus dem obligatorischen »Rosa Rauschen« in vielen Variationen (linker Kanal, rechter Kanal, beide Kanäle, Aufnahmen mit bandbegrenztem Rauschen). Daneben gibt es noch 31 Aufnahmen mit Rosa Rauschen im 1/3 Oktavabstand von 20 Hz bis 20 kHz für die Spektralanalyse.

In der nächsten Gruppe gibt es diverse Wellenformen. Hierzu gehören gleitende Sinustöne, elf Sinuswellen von 60 Hz bis 15 kHz und ein Sinuston von 1 kHz. Sehr nützlich zum Stimmen von Instrumenten ist der A-440-Hz-Stimmton. Drei Timecode-Aufnahmen, kann man z.B. zum Testen eines SMPTE-Interfaces verwenden. Anders als viele Test-CDs enthält diese Scheibe nicht ausschließlich Testsignale oder Musikstücke, sondern mischt beide Konzepte. Der musikalische Teil der CD besteht aus natürlichen Instrumenten, Musikstücken und Effekten. Bei den Soloinstrumenten gibt es einen Flügel zu bewundern. Dazu gibt es Baßgitarre, Violinen, Celli und Violas, Saxophon, Flöte, Bongos, Tambourin, Gesang und verschiedene Gitarren.

Als Musikstücke wurden »The Race« von Yello und »Toccata und Fuge in D-moll« (gespielt von Daniel Chorzempa) gewählt. Dazu gibt es »Limelight« von der Alan-Parsons-CD »Stereotomy«.

Besonders spaßig sind die Effekte. Der berüchtigte Panzer »ASE Chieftain« ist in einer Aufnahme von Stephen Court zu hören, eine Flugparade gibt es zu bewundern und diverse Dampflokomotivengeräusche sind auch dabei. Zum Abschluß gibt es noch ein Unwetter. Egal, ob man ein Profi-Tonstudio hat, in den eigenen vier Wänden Videos vertont und mit MIDI-Sequenzer und Sampling-Software arbeitet oder nur »Musik-Konsument« ist, den Kauf dieser Test-CD wird man in keinem Fall bereuen. Die Alan-Parsons-Test-CD sollte jeder haben, der sich für Musik interessiert.

Inhalt: 67 Minuten
Preis: 49,80 Mark
Anbieter: PPV Presse Projekt Verlags GmbH, Postfach, 85230 Bergkirchen, Tel. (0 81 31) 5 65 50

Audio-in, Audio-out

Zuerst soll die Musik in den Computer rein, dann wird sie bearbeitet, anschließend soll sie wieder ausgegeben werden. Welche technischen Möglichkeiten der Amiga bietet, lesen Sie hier:

➯ Die qualitativ beste Vorgehensweise: Die Daten gehen von der CD-Player zum digitalen Ausgang. Ist das Ausgangsgeräusch analog, muß man es durch den Analog-Digital-Wandler eines DAT-Recorders schicken, der ebenfalls einen digitalen Ausgang bietet. Von dort fließen die Bits (vorzugsweise durch ein optisches Kabel) zum Eingang des digitalen Interfaces »Maestro«, das als Karte im Amiga steckt. Die Daten werden nun über den Zorro-Bus ins RAM oder direkt auf die Festplatte weitergereicht. Dort können sie verändert, geschnitten und neu arrangiert werden.

Das Abspielen geht den anderen Weg: Die Daten fließen von RAM oder Festplatte über den Zorro-Bus zum digitalen Ausgang der Maestro. Von dort geht's durch das Glasfaserkabel in den DAT-Recorder, wo sie vom Digital-Analog-Wandler verarbeitet werden. Das analoge Signal kann man nun vom Ausgang des DAT-Recorders abnehmen und in einen herkömmlichen Verstärker oder ein Mischpult einspeisen.

Fazit: Digital ohne Verluste rein; 16 Bit, 44,1 kHz raus, Qualität abhängig vom DAT-Recorder bzw. A-D-A-Wandler.

➯ Etwas preiswerter und nicht ganz so gut: Ein analoges Audiosignal (bekommt man aus jedem handelsüblichen Audiogerät – CD-Player, Videorecorder, DAT-Recorder, Cassettenrecorder, Laserdisc-Player...) wird in den Eingang der Soundkarte »Toccata« eingespeist. Auf der Karte sitzt ein A-D-Wandler, der das Signal digitalisiert. Von da geht's auf die Festplatte oder ins RAM.

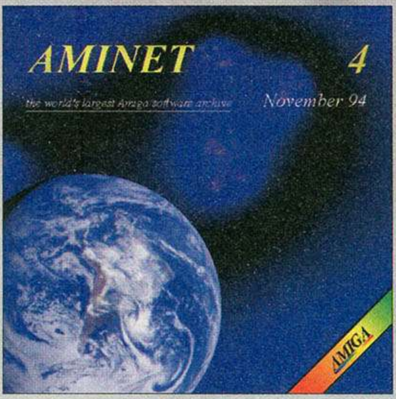
Andersherum genauso: Die digitalen Daten werden vom D-A-Wandler in analoge Signale verwandelt und vom Ausgang der Toccata in einen Verstärker weitergegeben.

Fazit: 16 Bit, 44 kHz rein; 16 Bit, 44,1 kHz raus. Qualität durch die Wandler der Toccata festgelegt.

➯ Die Billiglösung: Ein analoges Signal wird in einen A-D-Wandler (Soundsampler) eingespeist, der am Parallel-Port des Amiga angeschlossen ist. Von da werden die Daten ins RAM weitergegeben. Nach der Bearbeitung fließen die Daten durch den Soundchip »Paula«, der sie von digital nach analog wandelt. Am analogen Audioausgang des Amiga kann man die Signale dann abnehmen.

Fazit: 8 Bit rein, 8 Bit raus, Frequenz von der Leistung des Computers abhängig. Qualität durch den Soundchip auf 8 Bit begrenzt.

CD-ROM MEGA-



AMINET Gold/Share

Die neue Ausgabe der beliebtesten Amiga-CD ist eingetroffen!

Das Aminet-Archiv ist eine absolut einmalige PD-Sammlung. Hier veröffentlichen tausende von Autoren immer die neueste Software. Die Aminet CD 4 beinhaltet mehr als 600 MB Daten aus den folgenden Bereichen: Anwendungen, Spiele, Musik, Demos, Bilder, Animationen uvm.. Gegenüber der Aminet CD 3 sind mehr als 300 MB an Neuheiten hinzugekommen und weitere 100 MB bestehen aus den beliebtesten Aminet-Programmen. Ab dieser Ausgabe wird jede Aminet CD einen Themenschwerpunkt enthalten: Der Schwerpunkt dieser Ausgabe besteht aus phantastischen Musik-Modules, die ca. 250 MB ausmachen. Selbstverständlich ist auch das beliebte Benutzerinterface wieder vorhanden.

Aminet Gold 4 nur DM 29,80

Der Kaufpreis beinhaltet eine Spende an die ehrenamtlichen Betreiber des Aminets. Unter anderem wird davon auch der weitere Ausbau des Aminets finanziert.

Aminet Share 4 nur DM 19,80

Inhalt wie Aminet Gold, jedoch ohne Spende!

Fordern Sie unverbindlich unsere Informationen über ein kostengünstiges Abonnement an!



SAAR AMOK II

Diese CD ist die Fortsetzung der beliebten SAAR AMOK CD und beinhaltet die SAAR AG Disketten 1–800 sowie die AMOK-Disketten 1–106. Mit ca. 600 MB an Daten ist diese CD randvoll und beinhaltet viele beliebte Public-Domain und Sharewareprogramme aus allen Bereichen: Anwendungsprogramme, Utilities, Spiele, Programmiersprachen, umfangreiche Tools .... Viele der Programme stammen zudem von deutschen Programmierern. nur DM 39,90

Programmautoren, deren Software auf dieser CD veröffentlicht wurde, sowie S.A.U.G. e.V. bzw. AMOK-Clubmitglieder können die SAAR AMOK II vergünstigt erwerben. Info unter 06831-506171!



GoldFish 2

Rechtzeitig zur Amiga-Messe in Köln wird der Nachfolger der GoldFish 1 - CD erscheinen. Wiederum hat Fred Fish eine Doppel-CD randvoll mit neuer Software erstellt, die Ihresgleichen sucht. Im Gegensatz zur ersten GoldFish CD, die die Fish-Disketten 1–1000 enthält, befinden sich auf dieser CD die Neuerscheinungen des Jahres 1994, die bisher nur auf den einzelnen FreshFish CDs erschienen sind, sowohl gepackt als auch in direkt ausführbarer Form. Dieses HighLight sollten Sie sich auf keinen Fall entgehen lassen.

Preis: nur DM 59,–



FreshFish 7 November/December

Die Fred Fish CD-ROM-Serie wird direkt von Fred Fish produziert, der alle zwei Monate eine neue CD veröffentlicht. Jede FreshFish CD enthält mehr als 100 MB neue FD-Software, die sowohl direkt ausführbar als auch in archivierter Form auf der CD vorliegt. Desweiteren sind auf jeder FreshFish CD ein umfangreicher Pool an GNU Software (EMACS, C/C++ Compiler, PasTex, ... insgesamt mehr als 200 MB inklusive Source-Code), sowie bis zu 300 MB an weiteren nützlichen Utilities, Spielen, Bibliotheken, Texte, ... enthalten. Jede Fresh-Fish CD stellt eine einzigartige Compilation der besten FD-Programme dar, die sowohl für Hobby-Anwender als auch für Programmierer einen unschätzbaren Wert besitzen.

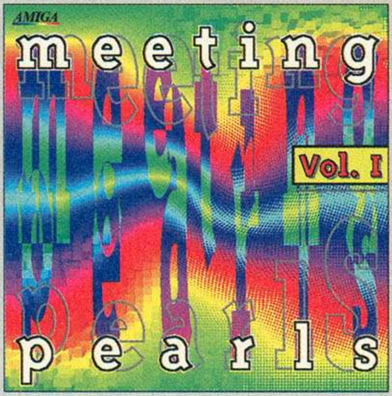
Preis: nur DM 59,–

Fordern Sie auch unsere kostenlosen Abonnement-Information an!

Meeting Pearls Vol. I

Die Meeting Pearls CD ist die erste CD, die unter dem Konzept der Share-Compilation veröffentlicht wird und beinhaltet ca. 650 MB FD-Software der Spitzenklasse. Die meisten Programme sind bereits fertig installiert bzw. lassen sich durch ein komfortables Installer-Script sehr leicht auf Festplatte installieren. Unter anderem sind die folgenden Programme enthalten: PasTex (neueste Version inkl. 600dpi & Fax-Fonts), NetBSD (archiviert), mehr als 100 Fraktale der Spitzenklasse, Fotos von vielen Amiga-Persönlichkeiten, mehrere hundert installierte Programme, viele HTML-Seiten, CD-Inhaltslisten, FAQ´s... .

Preis: nur DM 19,80





GAMERS' DELIGHT

Diese brandneue CD beinhaltet 40 Spiele der Spitzenklasse aus unterschiedlichen Bereichen. Von Actionspielen, über Jump´n´Run Spiele, Kartenspiele, Brettspiele, Geschicklichkeitsspiele, etc. ist die gesamte Palette moderner Computerspiele enthalten. Ob Skat oder Jumpman, Rescue oder Multizocker; Gamers´ Delight bietet eine unterhaltsame Mischung moderner Bildschirmunterhaltung. Bei allen Spielen handelt es sich um kommerzielle Spiele und nicht um Public-Domain! Gamers´ Delight wird selbst den größten Spielemuffel stundenlang vor dem Bilschirm fesseln und kann auf jedem Amiga (auch CDTV und CD 32) verwendet werden. nur DM 59,–



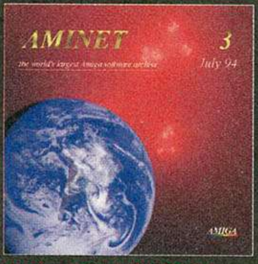
R-H-S DTP-Kollektion inkl. PPrint Deluxe

Die R-H-S DTP Kollektion ist die ideale Zusammenstellung für alle DTP-Anwender. Mehrere tausend ClipArts und Fonts (R-H-S ProfiFonts sowie Vektor- und Bitmapfonts) sowie hunderte von Farbbildern machen diese CD zu einer wertvollen Fundgrube. Außerdem ist das DTP-Programm PPrint Deluxe im Lieferumfang enthalten, mit dem Sie auf einfache Art und Weise ansprechende Druckerzeugnisse, Briefköpfe, Briefe, Einladungen und Geburtstagsgrüße erzeugen können. Preis: nur DM 89,–

PERFORMANCE



Amiga Tools
DFÜ, DTP, CAD, WB-Tools, Datenbanken, Fonts, Textprogramme, etc.
DM 59,–



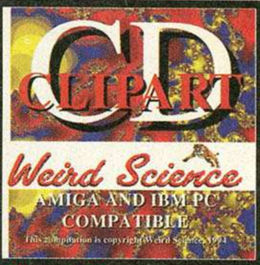
Aminet 3 - July 1994
Mehr als 1 GB Software in ca. 3.300 Archiven.
Aminet 3 Share DM 19,80
Aminet 3 Gold DM 29,80



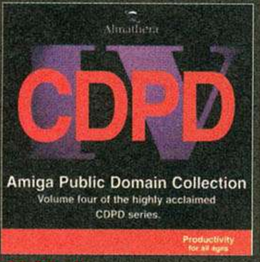
GoldFish 1 (Doppel-CD)
Fish-Disks 1–1000 sowohl gepackt als auch Ready-to-Run. Standard für CD-ROM-User.
DM 59,–



GigaPD 3.0 (Drei CDs)
Fish 1-1.000, Kickstart 1-550, Amiga-Magazin 11/93-6/94, Druckertreiber, Fonts, uvm.
DM 95,–



Clipart CD
Tausende von ClipArts für den DTP-Bereich.
DM 39,–



CDPD 4
Fish 890-1.000, GNU C++, PasTex, Raytracing, Networking, etc.
DM 59,–



Emerald Mines - CD 32
Der Klassiker mit ca. 10.000 Levels jetzt brandneu für Amiga CD32
DM 39,–



EuroScene 1
Beinhaltet mehr als 600 MB an Top Amiga Demos und Musikstücken
DM 49,–



Gigantic Games
Mehr als 1.000 PD-Spiele aus allen Bereichen. Teilweise direkt ausführbar.
DM 50,–



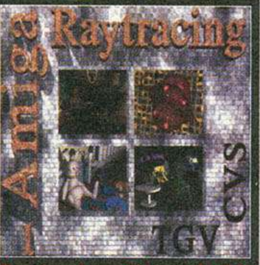
Berliner Spielekiste
Eine bunte Sammlung lizensierter Vollversionen sowie Testversionen bekannter Bestseller.
DM 50,–



LSD and 17BIT Compendium
Phantastische Demos, AGA Bilder und Animationen, Modules, Spiele, Utilities, ...
DM 59,–



Megahits Games
Eine Spiele-CD mit ca. 1.000 Spielen. Komplette Nordlicht-Serie, Werbespiele, und eine gute Benutzeroberfläche!
DM 59,–



Raytracing Doppel CD
Objekte für Imagine, Maxon Cinema, Real 3D, Caligari, Lightwave, Sculpt, DXF
DM 59,–



Light ROM
Ca. 650MB 3D-Objekte, Bilder ... für Lightwave-Benutzer. Weiteres Material für Sculpt und Imagine enthalten.
DM 89,–



Sounds Terrific Doppel CD
Mehr als 1.200 MB an hochwertiger Musik.
DM 59,–

CD-ROMS... CD-ROMS... CD-ROMS... CD-ROMS... CD-ROMS... CD-ROMS... CD-ROMS... CD-ROMS...

17 Bit Collection (Doppel-CD)	109,–
17 Bit Collection Phase IV	59,–
17 Bit Continuation	59,–
AMOS PD CD	59,–
Animazing (GIF)	24,–
Arktis Edition Vol. 1	19,80
Audio Resource Library	59,–
Auge/Cactus CD	59,–
CD Exchange Volume 1	59,–
CD-Caddy	24,–
CDPD 1, 2, 3	je 59,–
Competition Pro CD32 Joypad	49,–
Demo Collection	59,–
Demo Collection II	59,–
Demomania	29,–
Deutsche Edition	60,–
Express PD Galore	59,–
Fonts CD Weird Science	39,–
FreshFish 3 März/April	59,–
FreshFish 4 Mai/Juni	59,–
FreshFish 5 Juli/August	59,–
FreshFish 6 September/Oktober	59,–
FrozenFish April 1994	59,–
Games & Goodies	59,–
GIF Galaxy (Doppel-CD)	99,–
GIFs Galore	49,–
Grafik CD (Geuther)	35,–
Graphics I Knowledge Media	59,–
Imagine CD V2.0	98,–
Interplay Amiga CD Authoring System	2.595,–
Lechner Collection	59,–
Megahits Volume 1	49,–
Megahits Volume 2	59,–
Megahits Volume 4	79,–
Multimedia Toolkit	69,–
Network CD	49,–
Now That´s What I Call Games I, II	je 39,–
Pandora´s CD	29,–
Parnet Kabel	39,–
Photo Lite (Eureka) CD³²	79,–
Photoworx	198,–
Photoworx Professional	298,–
Power Games	59,–
Professional CD-ROM	59,–
Qwikforms CD	69,–
R.H.S. Erotik Kollektion	69,–
Sernet Kabel	59,–
Space & Astronomy	59,–
Town of tunes	39,–
Travel Adventure	59,–
Ultimate MOD Collection	69,–
Ultimedia I und II	je 59,–
Video Creator	99,–
Visions	69,–

CHIARI OFFICE · 1994

Händler bestellen bitte bei:

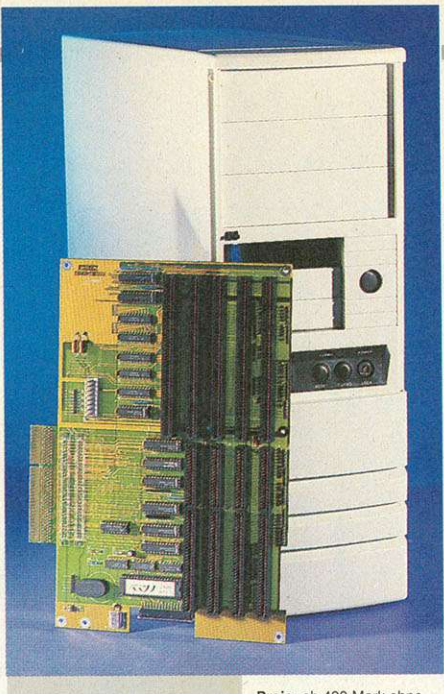
GTI
Grenville Trading International GmbH
Zimmersmühlenweg 73
61440 Oberursel
Fon (0 61 71) 8 59 37
Fax (0 61 71) 83 02

SCHATZTRUHE

Bestellen Sie bitte bei:

Stefan Ossowski's Schatztruhe
Gesellschaft für Software mbH
Veronikastraße 33 · 45131 Essen
Fon (02 01) 78 87 78 · Fax (02 01) 79 84 47

Versandkosten
Inland: DM 4,- V-Scheck, DM 8,- Nachnahme
Ausland: DM 8,- V-Scheck, DM 25,- Nachnahme



Tower: Der Amiga 1200 zieht um

Ein Einfamilienhaus

Nachdem die Amiga-Familie derzeit unter Lieferschwierigkeiten leidet und im Speziellen der leistungsfähigere Amiga 4000, nehmen immer mehr Amiga-Fans vorlieb mit einem Amiga 1200 und erweitern ihn durch mehrere Zorro-Slots und einer größeren Behausung.

Nun haben wir ein Angebot für ein elegantes Einfamilienhaus für den Amiga 1200 entdeckt. Und der erste Eindruck war äußerst zufriedenstellend.

Micronik hatte bereits mit ihren Amiga-4000-Towern großen Erfolg und möchte natürlich auch mit den Gehäusen für den Amiga 1200 glänzen. Micronik hat bei dem Amiga-1200-Tower auf einen Midi-Tower gesetzt, der etwas kleiner als der Big-Tower ist. Dennoch ist Platz für drei 3,5- und drei 5,25-Zoll-Laufwerke.

Dem Käufer werden mehrere Varianten angeboten. Der Tower ist sowohl ohne als auch mit Daughterboard lieferbar. Dabei kann man sich für einen PC- oder Amiga-Tastatur-Adapter entscheiden. Außerdem kann die Original-Tastatur des Amiga 1200 in ein Gehäuse eingebaut und so weiter verwendet werden.

Die kostengünstigste Variante schlägt mit 499 Mark zu Buche und enthält den Tower und das PC-Tastatur-Interface. Um 599 Mark erhält man das Tastaturgehäuse und den Amiga-Adapter. Will man das Daughterboard, muß man 200 Mark anlegen.

Das Einfamilienhaus: Die neue Behausung für den Amiga 1200 sieht elegant aus

Preis: ab 499 Mark ohne Daughterboard, ab 799 mit Daughterboard
Computer: Amiga 1200
Dokumentation: 9 Seiten, Deutsch
Anbieter: Micronik

Nun zur Funktionalität des Systems. Ohne Erweiterungsplatine wird nur die Tastatur über einen Adapter nach außen geführt und je nach Ausführung muß eine PC-Tastatur gekauft bzw. das Original-Keyboard des Amiga 1200 umgebaut werden.

Das Daughterboard bietet fünf Amiga-Zorro-II-Steckplätze, wobei vier in Reihe mit PC-Slots liegen. Der interne Steckplatz wird über einen Adapter zur Ansteuerung des Expansions-Boards und gleichzeitig für Turbokarten durchgeschleift.

Der PCMCIA-Port ist über einen Adapter ebenfalls einsetzbar. Leider war dieser für unseren Kurztest noch nicht lieferbar, da es sich jedoch nur um eine abgewinkelte Port-Verlängerung handelt, sollten hierbei keinerlei Probleme auftreten.

Für das Laufwerk werden ein Port-Verlängerungskabel sowie eine Verlängerung für die Spannungsversorgung beigelegt. Die Blende für das Laufwerk gehört ebenfalls zum Lieferumfang.

Die Dokumentation ist sehr ausführlich und reich bebildert. Mit dieser Anleitung ist es jedem möglich, den Amiga 1200 in sein neues Domizil zu verfrachten.

Fazit: Wer die Flexibilität und Mobilität des Amiga 1200 nicht benötigt und wem der Platz langsam ausgeht, der findet im Micronik-Tower die neue Heimat für seinen Amiga. Die Verarbeitung ist sehr gut. Der Preis für das Netzteil ist mit 129 Mark jedoch etwas hoch angesetzt. *abc*

Tastatur-Interface: Micronik

PC goes Amiga

Commodore hat für die Amigas immer eigene Tastaturen eingesetzt und ein komplett anderes Interface benutzt, so daß Standard-PC-Keyboards nicht am Amiga funktionierten. Durch die geringeren Stückzahlen waren diese im Fall eines Austauschs immer sehr teuer und es gab keine Auswahl wie z.B. Sonderformen oder spezielle Farben.

Nun kommen die ersten Amigas wie der Amiga 2000, aber auch der Amiga 3000, langsam in die Jahre und durch starke Beanspruchung treten die ersten Ausfälle an den Tastaturen auf. Immer mehr Amiga-Anwender suchen daher Tastaturen, und bekanntlich kann Commodore derzeit nicht liefern.

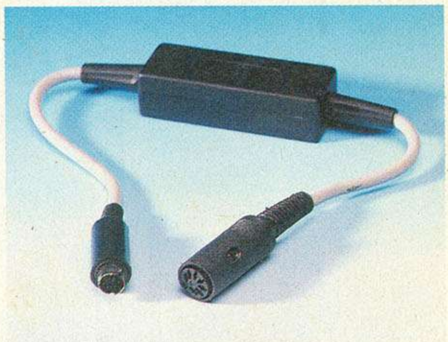
Eine günstige Alternative, die noch dazu größere Auswahl bietet, sind Standard-PC-Tastaturen. Doch wie diese an den Amiga anschließen? Hier bietet Micronik eine effektive Methode. Mit einem Tastatur-Interface werden die Daten der PC-Tastatur in die des Amiga umgewandelt. Dabei stellt sich natürlich die Frage nach den Sondertasten. Diese werden auf Sondertasten der PC-Tastatur gelegt.

Wir hatten in unseren Tests ein Tastatur-Interface für den Amiga 2000/3000 und eines für den Amiga 4000. Die Manuale, kamen von den verschiedensten Herstellern. Dabei waren sowohl Standard-Keyboards als auch die sog. Ergonomie-Tastaturen mit abgewinkeltem Tastenfeld.

Dabei traten keinerlei Probleme auf. Einzig die neue Tastenbelegung der Amiga-Sondertasten ist etwas gewöhnungsbedürftig. Nach einer kleinen Eingewöhnungsphase finden die Finger auch diese Tasten ohne langes Suchen.

Der Aufbau des Interfaces ist professionell und macht einen soliden Eindruck. Die Anschlüsse überleben auch excessive Umstecken-Orgien.

Fazit: Der Amiga-User erhält mit diesem Interface die Chance, aus einer Vielzahl von Tastaturen zu wählen. Dabei sind diese viel billiger als die Original-Amiga-Keyboards, so daß sich die Investition von 99 Mark allemal auszahlt. *abc*



PC-Tastatur am Amiga: Mit diesem kleinen Kästchen kann eine PC-Tastatur am Amiga betrieben werden

Preis: 99 Mark
Computer: Amiga 2000/3000/4000
Dokumentation: 1 DIN-A5-Blatt, Deutsch
Anbieter/Hersteller: Micronik Brückenstraße 2, 51379 Leverkusen-Opladen, Tel. (0 21 71) 2 83 86

Videofilm: Erfolg ist erlernbar

Der Amiga 500

Der am weitesten verbreitete Amiga wird zwar nicht mehr gebaut, doch durch einige Umbauten kann man den Amiga 500 immer noch zu einem leistungsfähigen Computersystem machen. Einen ganz besonderen Aspekt bringt der TV-Werbeservice Kiel ins Spiel: Den Videofilm mit Umbauanleitung.

Nachdem schon Filme über den Amiga 4000 und den Amiga 1200 getestet wurden, waren wir gespannt auf den neuesten Sproß.

Der Aufbau des Films besteht aus sieben Teilen, wobei in der oberen rechten Ecke ständig das Kapitel eingeblendet wird. Leider erhält der Käufer keine Informationen, wann auf dem Video welcher Abschnitt beginnt. Dabei wäre es leicht gewesen, die Echtzeitposition im Vorspann bzw. auf der Kassettenschachtel anzugeben.

Nach einer kleinen Einleitung und den wichtigsten Grundlagen über den Amiga 500, werden erst einmal die externen Erweiterungen vorgestellt. Hierbei liegt der Schwerpunkt auf den Festplatten und Speichererweiterungen. Es werden jedoch nur die internen 512-KByte-Erweiterungen erwähnt, größere werden schlicht ignoriert.



Erfolg ist erlernbar: Das Video zeigt, wie man den Amiga 500 einfach und effektiv aufrüsten kann.

Preis: 29,95 Mark
Computer: Amiga 500 und VHS-Videorekorder
Anbieter/Hersteller: TV Werbeservice, Knooper Weg 131, 24118 Kiel, Tel. (04 31) 57 75 75, Fax (04 31) 57 75 76

Bei den AT/IDE- und SCSI-Platten werden die grundsätzlichen Unterschiede erläutert, doch das Preis-Leistungs-Verhältnis findet wenig Beachtung. Auch sind keine Turbokarten oder sonstige Expansionsmöglichkeiten erwähnt. Hier besteht sicher noch Nachholbedarf.

Nun folgt die eigentliche Umbauphase. Nachdem der Amiga 500 wie beschrieben, geöffnet ist, werden eine interne Speichererweiterung vorgestellt und dabei wichtige Themen wie die Ausrichtung der ICs sowie die Vorsicht beim Berühren der Chips erläutert.

In den folgenden Abschnitten werden eine Kickstart-Umschaltplatine und die neuen Grafik-Chips in den Amiga 500 eingesetzt. Beim Einbau des neuen Betriebssystems gibt es nichts zu beanstanden. Die Installation der ECS-Chips wird ebenfalls ausführlich erklärt, wobei die verschiedenen Jumper auf der Platine der jeweiligen Board-Revision etwas ausführlicher gezeigt werden sollten. Auch hier werden Speichererweiterungen über 512 KByte verschwiegen und ebenso, daß bei 1 MByte Chip-RAM evtl. der Rest des Speichers verlorengeht.

Fazit: Dieses Video gibt speziell dem Einsteiger einen Überblick in die möglichen Erweiterungen des Amiga 500. Für Anwender, die den Amiga schon besser kennen, sind die Informationen etwas dürftig und relativ überflüssig. *abc*

Laufwerke

3.5 Laufwerk, extern

für alle AMIGA, **Metallgehäuse** abschaltbar, Bus bis Df3:

Farbe: Amiga	880 KB	**99,–**
	HD 1.76 MB	**199,–**
Farbe: Schwarz	880 KB	**109,–**
	HD 1.76 MB	**229,–**

3.5 Laufwerk, intern

für Amiga 500	880 KB	**95,–**
	HD 1.76 MB	**179,–**
für Amiga 600/1200	880 KB	**95,–**
	HD 1.76 MB	**175,–**
für Amiga 2000/4000	880 KB	**95,–**
	HD 1.76 MB	**175,–**

5.25 Laufwerk

A-500/A2000 extern, **Metallgehäuse** abschaltbar, Bus bis Df3: **149,–**

Tastatur-Interface

anschlußfertig, **lötfrei**

PC-Interface für CD-32 **99,–**

PC-Interface für A-500/2000/3000/4000 **79,–**

PC-Interface für A-600/A-1200
Installation mit Folien-Flexkabel (lötfrei) **139,–**

Amiga-Interface für A-600/1200
Die beiden Interface sind durch ein 5- poliges Spiralkabel verbunden.
Installation mit Folien-Flexkabel (lötfrei) **159,–**

Tastaturen

für PC-AT 102 Tasten	**59,-**
für Amiga 2000/3000 dtsch.	**145,-**
für Amiga 4000 dtsch.	**155,-**
für CD-32 (Farbe: Schwarz) dtsch.	**159,-**
Tastaturgehäuse, leer, für original A-1200 Tastatur (wie originale A-4000 Tastatur)	**119,-**

Speichererweiterungen

512 KB RAM — A-500 intern	**59,–**
1 MB RAM — A-500 PLUS intern	**79,–**
1 MB RAM — A-600 intern mit Uhr und Akku	**89,–**
2 MB RAM — A-500 intern mit GARY-Adapter Uhr und Akku abschaltbar	**199,–**

RAM-Erweiterung A-1200

0 MB mit Uhr + Coprozessorsockel	**99,–**
2 MB mit Uhr + Coprozessorsockel	**295,–**
4 MB mit Uhr + Coprozessorsockel	**425,–**

SIMM-Module

2 MB 32 Bit / 72 pin	**199,–**
4 MB 32 Bit / 72 pin	**329,–**

Zubehör

Kickstart-ROM V.1.3	**39,–**
Kickstart-ROM V.2.05	**69,–**
Kickstart-ROM V.3.0	**99,–**
2-fach ROM Umschalt-Platine A-500/A2000 Umschaltung per Schalter oder automatisch per Tastendruck, Maus oder Joystick	**25,–**
dto., jedoch mit Flachbandkabel	**29,–**
therm. Leisesteuerung für 12 V-Lüfer	**9,–**
A-1200 batteriegepufferte Echtzeituhr,	**29,–**
AT-Bus Adapter für A-600/1200 von 2.5 auf 3.5, mit Stromkabel und 10 cm Festplattenkabel	**29,–**
2.5 A600/1200 Festplattenkabel	**10,–**
2.5 Festplattenhaltg. f. 3.5 Schacht	**19,–**
2-fach Umschaltplatine A-600	**25,–**
3-fach Umschaltplatine A-600 für ROM V.1.3, V.2.0x und V.3.0	**49,–**
3-fach A-500/2000 mit Flachbandkabel für ROM V.1.3, V.2.0x und V.3.0	**49,–**
Amiga ParNet Kabel, 3m (mit Software)	**29,–**

Amiga 500 Tower

zum Einbau eines kompletten A-500 Computers.
Interne Busplatine mit drei Zorro II-, einem A-500, einem MMU- (für Turbo-karten) und zwei PC-Steckplätzen.

Mit integrierter 3-fach ROM-Umschaltung für Kickstart ROM V.1.3, V.2.0x und V.3.0.

Im Gehäuse ist Platz für das original A-500 Laufwerk, zwei 5.25 und drei 3.5 Laufwerke. Für die originale A-500 Tastatur liefern wir ein formschönes Tastatur-Gehäuse
Komplett **549,–**

Maße: ca. 47 x 40 x 17 cm (H x T x B)

Tastaturgehäuse (einzeln)	**99,–**
Bus-Erweiterungsplatine (einzeln)	**299,–**
Netzteil für A-500 Mini-Tower, 230W (Anschluß nur in Verbindung mit der Bus-Platine)	**129,–**

AMIGA 600 Tower

zum Einbau eines kompleten A-600 Computers.
Formschönes Tastatur-Gehäuse mit Interface oder PC-Tastatur mit Interface.
449,–

Amiga 2000 Tower

zum Einbau eines kompletten A-2000 Computers.
Im Gehäuse ist Platz für vier 5.25 und fünf 3.5 - Laufwerke, davon zwei von vorne zugänglich.
Maße ca. 65 x 19 x 40 cm (H x B x T) **399,–**

Netzteil für A-2000 Tower, 230 Watt	**129,–**
Netzteil für A-2000 Tower, 250 Watt	**149,–**

Amiga 3000 Tower

zum Einbau eines kompletten A-3000 Computers. Im Gehäuse ist Platz für vier 5,25 und fünf 3,5 Laufwerke, davon zwei von vorne zugänglich.
Bus-Erweitungsplatine mit 7 Zorro II/III und 6 PC-AT-ISA Steckplätzen und 1 Video-Slot. (Ersetzt das Daughterboard).
Maße ca. 65 x 19 x 40 cm (H x B x T) **699,–**

Netzteil für A-3000 Tower, 250 Watt **199,–**

AMIGA-TOWER

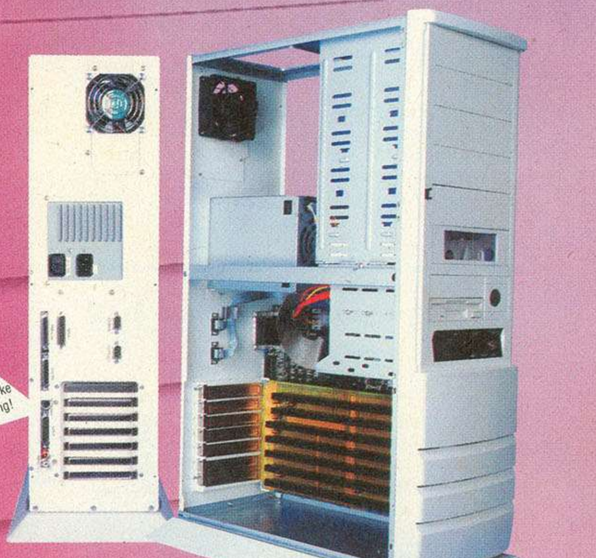
Amiga-1200 Tower



- speziell gestanzte Rückwand mit Portbeschriftung.
- Vorbereitet für die A-1200 Busplatine mit 5 Zorro II und 4 PC-AT-ISA Steckplätzen
- drei 5,25 Laufwerksschächte
- drei 3,5 Laufwerksschächte, von außen zugänglich
- zwei 3,5 Laufwerksschächte, innen, z.B. für Festplatten
- standard PC-AT-Tastatur mit Spiralkabel und Tastaturinterface

499,–

Amiga-Platinen, Tastatur, Laufwerke und Netzteil nicht im Lieferumfang!



A-1200 Bus Erweiterungsplatine

- *5 Zorro II Steckplätze*
- *4 PC-AT-ISA Steckplätze*
- *Expansions-Port durchgeführt für vorhandene A-1200 Erweiterungen*
- *Integriertes Tastaturinterface mit Folien-Flexkabel (lötfrei)*
- *Echtzeituhr, batteriegepuffert*
- *Anschluß für A-1200 Tower-Netzteil* *399,–*

A-1200 Tower
mit Tastaturgehäuse für die originale A-1200 Tastatur.
Zum Anschluß der Tastatur dient ein 1,5m langes 5-poliges Spiralkabel (lötfrei). **599,–**

A-1200 Tower komplett mit Zorro II - Busplatine, PC-AT Tastatur und Interface **799,–**

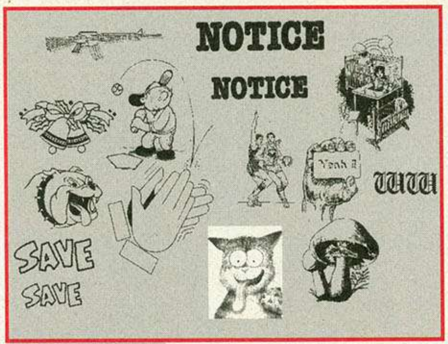
Netzteil für A-1200 Mini-Tower, 230W (Anschluß nur in Verbindung mit der Bus-Platine) **129,–**

Amiga 4000 Tower

zum Einbau eines kompletten A-4000 Computers. Im Gehäuse ist Platz für sechs 5,25 und fünf 3,5 Laufwerke, davon zwei von vorne zugänglich.
Bus - Erweiterungplatine mit 7 Zorro II / III und 5 PC-AT-ISA Steckplätzen und 2 Video-Slots. (Ersetzt das Daughterboard).
Maße ca. 65 x 19 x 40 cm (H x B x T) **699,–**
Netzteil für A-4000 Tower, 250 Watt **199,–**

Tel. 0 21 71 / 2 83 86 - 88
Fax 0 21 71 / 2 83 89

MicroniK Computer Service
Ladenlokal: Brückenstraße 2 • 51379 Leverkusen
Öffnungszeiten Mo.-Fr. 900-1300 und 1400-1800, Sa. 1000-1400 — An der A3 Ausf. Opladen



Endlos: Für jeden Zweck findet man auf der CD nicht nur ein passendes Bild

Preis: 98 Mark
Betriebssystem: alle
Dokumentation: ca. 480 Seiten Bilder, englisch
Anbieter: directMedia GmbH, Symeonstr. 6, 12279 Berlin, Tel. (01 30) 85 79 09, Fax (01 30) 72 39 31-99

Clipart-CD: ClipArt Heaven 2

Faktor X

Wer müht sich denn noch mit einem Malprogramm ab, um ein paar Clips selbst zu zeichnen? Dazu gibt's doch zahlreiche Clipart-CDs, die massenweise Bildchen zur Auswahl bieten. Die »ClipArt Heaven 2« ist eben so eine.

12000 Clips zu verschiedenen Themen sind auf der CD. Da sie für MS-DOS-PCs konzipiert wurde, liegen die Bildchen größtenteils (ca. 95 Prozent) im dort sehr verbreiteten PCX-Format vor. Einige Bilder in eigens benannten Verzeichnissen sind als TIFFs gespeichert. Die Anzeigeprogramme auf der CD laufen logischerweise auch nur auf MS-DOSen, d.h. entweder man hat Programme wie »ADPro« oder »PPaint« oder man muß vorher sicherstellen, daß die verwendete Software, in der man Clips einsetzt, PCX-Bilder importieren kann.

Damit man jederzeit den Überblick über 12 000 Clips (450 MByte) behält, sind alle in einem dicken Wälzer gedruckt. Unter jedem Bild ist eine Infozeile. Dort steht, in welchem Verzeichnis es zu finden ist, natürlich der Dateiname (eine Nummer), die Abmessungen des Bildes in horizontale mal vertikale Bildpunkte (z.B. »640 by 480«) und die Zahl der Farben.

Auf der CD befinden sich fast ausschließlich Schwarzweiß-Clips. Die wenigen, bei denen nicht »2 colours« (zwei Farben) vermerkt ist, sind Gaustufenbilder, Farbbilder sucht man vergebens. Die Größe der Bilder schwankt zwischen ca. 300 x 300 und 1200 x 1000 Bildpunkten. Das Gros liegt um 640 x 480 Bildpunkte. Hochwertige Vollseitenausdrucke sind damit nicht zu realisieren.

Themenmäßig ist annähernd alles abgedeckt. In 157 Bereiche gegliedert sind jeweils zig Bilder in jedem Bereich enthalten. Auch einige Zierschriften bzw. die Buchstaben der Schrift als Einzelbilder sind auf der CD. Weitere Bereiche sind stilisierte Tiere, Gegenstände, Autos, Motoren, Comic-Figuren, Rahmen, Stempel, Schilder, Augen, markante Schriftzüge usw., die Liste ließe sich noch weiter fortsetzen.

Qualitativ sind die Bilder in Ordnung. Man muß sich nur immer vor Augen halten, daß sie in einem Raster- und nicht Vektorformat vorliegen. Vektorformate haben den Vorteil, daß sie zur Darstellung bzw. zum Drucken berechnet werden und damit immer die maximale Auflösung des Ausgabegeräts ausnutzen. Rastergrafiken haben dagegen den Nachteil, daß sie eine durch die Bildauflösung vorgegebene, begrenzte Auflösung besitzen.

Fazit: Die CD »ClipArt Heaven 2« ist für jeden Hobbylayouter ein heißer Tip. Wer dem Profilager angehört, wird in den Clips nicht unbedingt die Qualität finden, die er benötigt. *ww*

Animationsbearbeitung

Blitzschnell

Wer viel mit Animationen zu tun hat, sollte sich das Programm »32-Bit Sequence Processor V1.2« ansehen. Wie der Name schon andeutet, dient das Programm zur Komposition von Sequenzen. Die Bezeichnung 32-Bit kommt von der Verwendung eines 8-Bit-Alphakanals für die 24-Bit-Bilder, der für Kompositionen unerläßlich ist. Es stehen fünf Puffer zur Verfügung, die mit Funktionen wie zweidimensionales Drehen, Vergrößern und das Ändern der Farbeinstellungen beeinflußt werden können. Hinzu kommen einige Spezialeffekte wie Relief und Lichteffekte. So kann man etwa einen Lichtreflex über das Bild laufen lassen, der sich währenddessen in der Größe ändert.

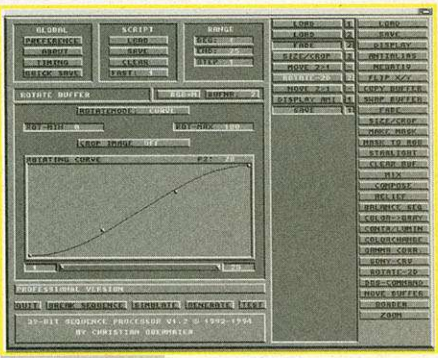
Aus der Tool-Leiste am rechten Bildschirmrand wird die gewünschte Funktion in die Skriptspalte links daneben gezogen (Drag and drop). Das Einfügen neuer Befehle geschieht, indem man sie einfach zwischen zwei vorhandene legt. Im Parameterfenster auf der linken Seite erfolgen dann die Einstellungen zu dieser Funktion. Bei vielen Parametern ist der zeitliche Verlauf über Kurven bestimmbar. Muß für eine Funktion der Weg definiert werden, lädt man das Bild, um Spline-Kurven darauf zu plazieren. Der Vorgang entspricht dem Schreiben eines ARexx-Skripts zur Steuerung bei anderen Programmen.

Einzigartig ist die Zoom-Funktion (Vergrößerung): Sie ergibt ein zunehmend unschärferes Bild, die einzelnen Punkte werden dabei aber nicht sichtbar.

Das Beeindruckendste am Programm ist die extreme Geschwindigkeit: Selbst bei hohen Auflösungen benötigen fast alle Aktionen nur wenige Sekunden. Leider können die Ergebnisse bis jetzt nur als 24-Bit-Bilder (IFF, Targa, RGB8), DCTV, 16-Graustufen-IFFs oder Anim-Opt5 (16 Farben) gespeichert werden. Das soll sich jedoch mit dem bald zu erwartenden Update ändern.

Die Bedienoberfläche entspricht nicht dem Style-Guide, läßt sich aber intuitiv bedienen. Das noch etwas dürftige Handbuch wird laut Hersteller noch überarbeitet und soll dann für jede Funktion mehrere Beispiele enthalten. Für das kostenlose Update liegt ein schon frankierter Rückumschlag bei.

Fazit: Das Programm ist demjenigen zu empfehlen, der viele Animationen verarbeitet und keine Erfahrung mit ARexx hat. Die hohe Geschwindigkeit erspart dem Benutzer einige Stunden der Warterei. *rb*



Unauffällig: Hinter der Oberfläche verbergen sich leistungsfähige und sehr schnelle Routinen zur Sequenzbearbeitung

Preis: ca. 600 Mark
Computer: Alle Amigas, ab Kickstart 2.0, mind. 1 MByte Chip-RAM
Dokumentation: ca. 80 Seiten, deutsch
Hersteller: House of Graphics
Anbieter: Computer Corner, Albert-Roßhaupter-Str. 108, 81369 München, Tel. (0 89) 7 14 10 34, Fax (0 89) 7 14 43 95

DTP-Programm: PageStream 3.0C

Bitte warten...

Endlich ist »PageStream 3« erhältlich. Es sollte ja schon seit ca. einem Jahr auf dem Markt sein, doch die ellenlange Liste an Verbesserungsvorschlägen zu verwirklichen hielt die Programmierer wohl länger auf. So zeigt sich PageStream auch in völlig neuem und zunächst etwas ungewöhnlichem Gewand.

Nach dem Start des Programms erscheint der »Navigator«, mit dem man z.B. ein altes Dokument öffnen, ein neues starten oder das Programm wieder beenden kann. Zu den möglichen Aktionen steht jeweils ein kleiner Hilfetext zur Verfügung. Wem der nicht genügt, der kann jederzeit die umfangreiche Online-Hilfe im Amigaguide-Format in Anspruch nehmen.

Jedes Dokument wird, wie im alten PageStream auch, in einem eigenen Fenster geöffnet. Neu ist die integrierte kleine Icon-Leiste, mit der sich die wichtigsten Funktionen anwählen lassen. Darunter fallen z.B. Schriftart, Öffnen der Fenster für die Makro-, Farb-, Stilauswahl und Seitenplazierung, Drucken, Umblättern, Maßstabändern uvm. Daneben steht die bisher bekannte Toolbox zur Verfügung, um zwischen Text- und Objektmodus umzuschalten oder um Text- und Grafikboxen aufzuziehen. Ebenfalls neu ist eine Art Makroleiste mit wichtigen Funktionen, die sich je nach Art des angewählten Objekts ändern. Bei Textboxen lassen sich dort u.a. Schriftart, -stil, -größe und Absatzstil einstellen, ohne ins Menü gehen zu müssen. Klickt man auf eine Grafikbox, können Größe, Maßstab, absolute und relative Position, Rotation uvm. eingestellt werden. Natürlich sind alle angesprochenen Funktionen (und einige mehr) auch über das Menü erreichbar.

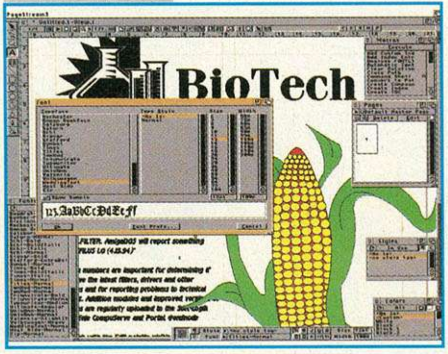
Schriften lassen sich im Vorschaufenster anzeigen. Zusätzlich zur Größeneinstellung kann man auch die Laufweite verändern. Auch ist es jetzt sehr einfach, selbst komplexe Makros zu erzeugen. Nach dem Start der Makroaufnahme werden bis zum Stop alle Aktionen aufgezeichnet und ins Makro integriert. Komplizierte Skripte sind nicht mehr nötig.

Alle Neuerungen von PageStream aufzuzählen wäre müßig. Zudem ist die hier getestete Version noch die original amerikanische Version, die noch ab und zu abstürzt. Bis die deutsche Version ausgeliefert wird, sind die Programmfehler sicher schon behoben bzw. kann sich noch das eine oder andere am Funktionsumfang ändern.

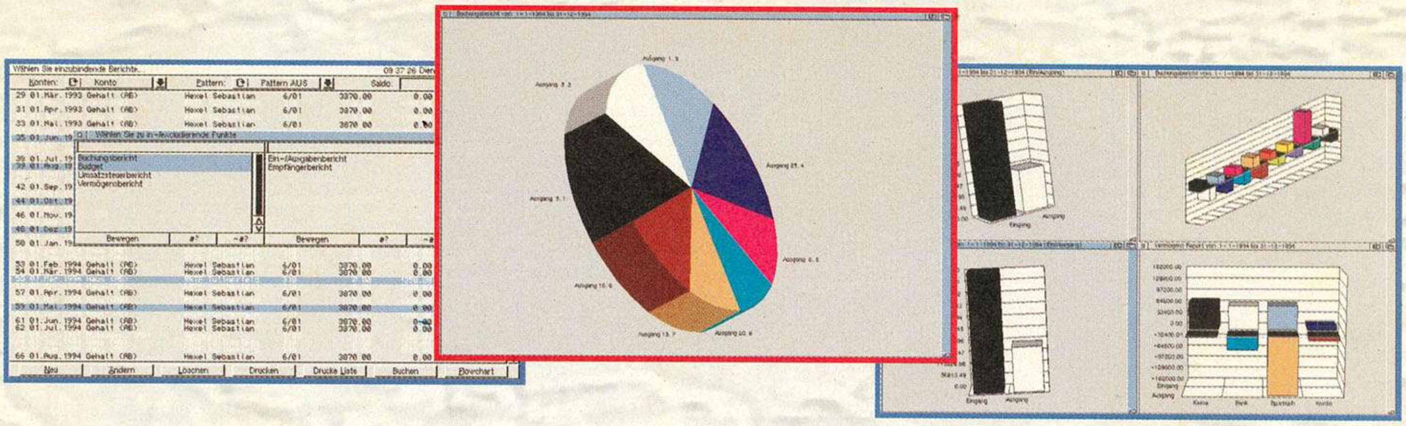
Fazit: PageStream hat deutlich an Leistungsumfang und Professionalität gewonnen. Umsteiger von »PPage« können ihre Dokumente ebenfalls laden. Der ARexx-Port und die mitgelieferten Programme »BME« (Grafikeditor) und »Pageliner« (Texteditor) runden das Programmpaket ab. *ww*

PageStream 3.0: Ein vollkommen neues und wesentlich leistungsfähigeres Programm, das den Vergleich zu anderen Plattformen nicht zu scheuen braucht.

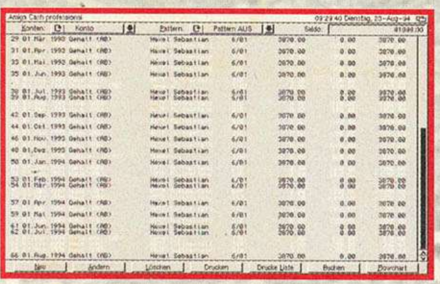
Preis: ca. 600 Mark
Computer: Minimal: OS 2.04, 2,5 MByte freier Festplattenplatz und 3 MByte RAM; empfohlen: Amiga mit 68020, OS 2.1/3.x, 12 MByte freier Festplattenplatz und 5 MByte RAM
Dokumentation: ca. 550 Seiten, englisch
Anbieter: DTM Computersysteme, Dreiherrenstein 6a, 65207 Wiesbaden-Auringen, Tel. (0 61 27) 99 55-0, Fax (0 61 27) 6 62 76



MULTIDIMENSIONALES FINANZMANAGEMENT



Mit der Veröffentlichung des Softwarepakets ACash Professional leitet die Schatztruhe GmbH ein neues Zeitalter der Finanzsoftware ein.
ACash Professional ist ein modernes, leistungsfähiges, effektives und effizientes Finanzverwaltungsprogramm, das sowohl für die private Finanzverwaltung als auch für den betrieblichen Einsatz gleichermaßen geeignet ist. Mit ACash Professional verschaffen Sie sich zu jedem Zeitpunkt einen Überblick über Ihre Ein- & Ausgaben. Ob Giro- oder Bankkonten, Sparbücher, Kreditkarten, Kredite oder Darlehen, regelmässige Einkommen oder periodisch anfallende Ausgaben; ACash ist der Generalist und Perfekionist, mit dem Sie alles in den Griff bekommen.
Beliebig viele Konten und Unterkonten, die Sie auch zu Kontenklassen zusammenfassen lassen, können eingerichtet werden. Doppelte Buchführung kann ebenso wie eine einfache Einnahme-Überschußrechnung realisiert werden.
Ein Bild sagt mehr als 1000 Worte: In Sekundenschnelle können Sie aussagekräftige dreidimensionale Diagramme erstellen, die selbst den professionellsten Ansprüchen genügen.
Fortgeschrittene Benutzer können ACash über den umfangreichen ARexx-Port steuern und Einsteiger wird ACash durch sein intuitives Benutzerkonzept überzeugen.
Mit ACash Professional macht Ihnen so schnell keiner mehr was vor: Zeigen Sie Ihrem Banker wie der Effektivzins berechnet wird, erstellen Sie das perfekte Haushaltsbudget für Ihre Familie, planen Sie einen soliden Etat für den Sportverein oder ordnen Sie die Finanzen in Ihrem Betrieb.
ACash Professional ist das Programm der 90er Jahre und wird Ihnen auch im nächsten Jahrtausend noch wertvolle Dienste leisten. Bestell-Nr. 241

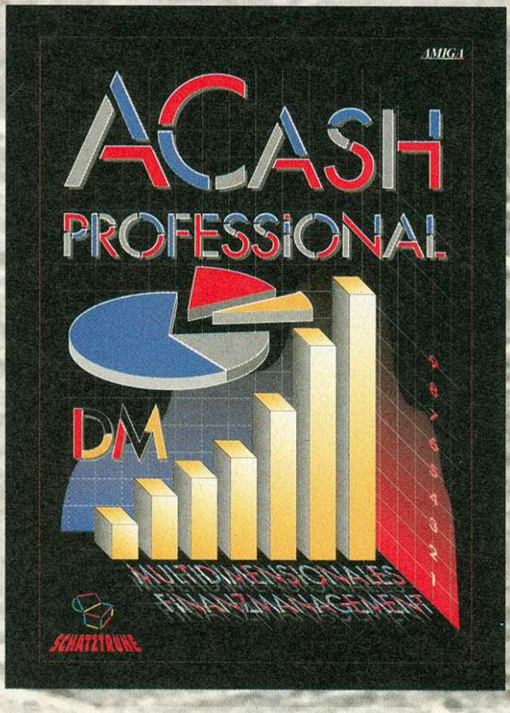


Hardware-Voraussetzungen: Jeder beliebige Commodore-Amiga-Computer mit mindestens 1MB RAM und AmigaOS 2.0x, 2.1, 3.0 oder 3.1.

Die Leistungsdaten im Überblick:

- ✓ beliebig viele Konten und Unterkonten lassen sich verwalten
- ✓ acht Berichtsarten (AmigaGuide, ASCII, Plain ACSII)
- ✓ hohe Geschwindigkeit
- ✓ Zins- und Kreditrechner mit Grafik- und Textausgabe
- ✓ Buchungsmakros
- ✓ FastEdit-Funktion (automatisches Ersetzen nach drei Zeichen)
- ✓ Suchfunktionen
- ✓ Daueraufträge
- ✓ frei definierbare Patterns voll mausgesteuert für:
  - Start und/oder Enddatum
  - Buchungstext (DOS-Patternmatching)
  - Konten
  - Empfänger
  - Klasse/Unterklasse

DM 149,- Abholpreis



Die technischen Daten im Überblick:

- ✓ 100% StyleGuide-konform
- ✓ freie Wahl des/der Screenmodes/Fonts/Hotkeys
- ✓ grafikkartentauglich
- ✓ umfangreicher ARexx-Port
- ✓ Locale-Unterstützung
- ✓ verschiedene Versionen für OS2.X und OS 3.X im Lieferumfang
- ✓ modulare Voreinstellungen
- ✓ automatische Datensicherung und hohe Datensicherheit
- ✓ Installation erfolgt durch den Commodore-Installer
- ✓ Cut/Copy/Paste-Funktionen
- ✓ umfangreiches modulares Diagrammsystem
  - maximal 256 Farben
  - maximal 15 Diagramme gleichzeitig
  - als IFF-Grafik speicherbar (File/Clipboard)
  - ausdruckbar in 3 Größen
  - realtime Preview
  - drei Module im Lieferumfang (2 Module in 3D)
  - Milliarden von Varianten

SCHATZTRUHE
Stefan Ossowski's Schatztruhe
Gesellschaft für Software mbH
D-45131 Essen · Germany
Telefon (02 01) 78 87 78
Telefax (02 01) 79 84 47

Versandpreise incl. Versandkosten

Inland: DM 153,– V-Scheck
DM 157,– Nachnahme
Ausland: DM 157,– V-Scheck
DM 174,– Nachnahme

CHIARI OFFICE · 1994

INSERENTEN

A.P.S. - electronic 56
Advanced 23
Alternate 47
Amigaoberland 13,142/143
Arxon 19,151
ASK Anwender Softwarevertrieb 61

Blitz Basic Distribution 63,103
Canon Deutschland 2
CHS Pommer 61
Compaq Computer 9
Computer Express 57
Computer Fashion 56
Cross Computersysteme 116/117
CSV Riegert 103

DCE Computer SErvice 103
Douwe Egberts Agio 27

El Dorado 95
Electronic Design 55

Fischer Hard- & Software 61
Franzen 56

GTI 47,123
Goodsotf 50

HD Computertechnik 99
Hirsch & Wolf 67
Hüffel 56

Impuls 111
Irsee-Soft 21,67

T.Käfer PD-Service 57
Kappler 56

Verlag Lechner 149

M&Z Computerzubehör 56
M-Tec 32/33
Macrosystem 31
Mallander Computersoftware 24/25
Manewaldt 57
Maxon Computer 164
Media Point Rose 95
Meyer & Jacob 147
Micronik 157
MLC Hard & Software 65
Möws 57
Mükra Datentechnik 63
Müthing 147

Off Limits 69
Ossowski 16/17,29,36,45,133,141, 151,154/155,159
Pabst Computer 57
Pawlowski 81
PDV Public Domain Versand 56
Peroka-Soft 85
proDAD 43

R2/B2 ComService 59
Rhein-Main-Soft 47,56
RHS 135
Roemer Computer 105

Silver Datentechnik 93

Telmex Engineering 41
The Software Society 105
TKR 103
Topec 63
Tute 63

Vesalia Computer 136/137
Village Tronic 161,163
VoB Computersysteme 139

W + L Computer 111
WAW-Elektronik 111
Weidner Elektronik & Datentechnik 57
Weiss 147
WIAL Versand 73
Wolf Software & Design 79

Einigen Teilen dieser Ausgabe liegen Prospekte der Firmen Amiga & Elektronik Service, Amgia Shop 2000, und Sauter Communication/Vokinger Consulting (Schweiz) bei, sowie von ART (Österreich), Silver Datentechnik (Kiosk Bayern u. Berlin) und Wolf Software & Design (Abo-Auflage).
In der Auflage für die neuen Bundesländer befinden sich Beilagen und 2 aufgeklebte Disketten von Rauser Computer.

IMPRESSUM

Chefredakteur: Stephan Quinkertz (sq) – verantwortlich für den redaktionellen Teil
Chef vom Dienst: Petra Wängler (pw)
Textchef: Jens Maasberg
Redaktion: René Beaupoil (rb), David Göhler (dg), Achim Karpf (abc), Ralf Kottcke (rk), Walter Watzl (ww)
Korrespondenten Österreich: Ilse und Rudolf Wolf
Redaktionsassistenz: Brigitte Andersch

So erreichen Sie die Redaktion:
Tel. 0 89/46 13-4 14, Telefax: 0 89/46 13-4 33
Hotline Do, 15-17.oo Uhr

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muß das angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den von MagnaMedia Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträgern. Mit Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von MagnaMedia Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß die MagnaMedia Verlag AG Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Layout: Willi Gründl, Frank Ackermann
Operator: Paul Dlugosch, Bernd Schubert
Titelgestaltung: Wolfgang Berns
Computergrafik: Alexander Gerhardt
Fotografie: Roland Müller

Anzeigenleitung: Peter Kusterer – verantwortlich für den Anzeigenteil
Anzeigenverwaltung und Disposition: Anja Böhl (233)
Anzeigenpreise: Es gilt die Preisliste Nr. 8 vom 1. Januar 1994

So erreichen Sie die Anzeigenabteilung:
Tel. 0 89/46 13-9 62, Telefax: 0 89/46 13-394

Großbritannien: Smyth International, London, Tel. 0044-8 31 40-50 58, Fax 0044-8 13 41-96 02
Frankreich: Ad Presse International, Neuilly,Tel. 00 33-1-46 37 87 17, Fax 00 33-1-46 37 19 46
USA: M&T International Marketing, San Mateo, Tel. 001-415-358-95 00, Fax 001-415-358-97 39
Taiwan: Acer TWP Co., Taipei, Tel. 008862-713-69 59, Fax 008862-715-19 50
Japan: Media Sales Japan, Tokyo, Tel. 0081-33 504-19 25, Fax 0081-33 595-17 09
Italien: Medias International, Mariano, Tel. 0039-31-75 1494, Fax 0039-31-75 1482
Holland: Insight Media, Laren, Tel.0031-21 53-1 20 42, Fax 0031-21 53-1 05 72
Israel: Baruch Schaefer, Holon, Tel. 00972-3-5 56-22 56, Fax 00972-3-5 56-69 44
Korea: Young Media Inc, Seoul, Tel. 00822-765-48 19, Fax 00822-7 57-57 89
Hongkong: The Third Wave (H.K.) Ltd., Tel 00952-7 64 09 89, Fax 00852-7 64 38 57

Bestell- und Abonnement-Service:
AMIGA Aboservice 74168 Neckarsulm
Tel.: 0 71 32/9 59-242, Fax: 0 71 32/9 59-244
Einzelheft: DM 7,80
Jahresabonnement Inland (12 Ausgaben) DM 83,40
(inkl.MwSt, Versand und Zustellgebühr)
Jahresabonnement Ausland: DM 109,20 (Luftpost auf Anfrage)
Österreich: DSB-Aboservice GmbH, Arenbergstr. 33, A-5020 Salzburg, Tel.: 0662/643866
Jahresabonnementpreis: öS 684,00
Schweiz: Aboverwaltungs AG, Sägestr.14, CH-5600 Lenzburg, Tel.: 0 64/51 91 31,
Jahresabonnementpreis: sfr 83,40

Erscheinungsweise: monatlich (zwölf Ausgaben im Jahr)
Vertriebsleitung: Benno Gaab (740)
Vertrieb Handel: MZV, Moderner Zeitschriftenvertrieb GmbH & Co KG, Breslauer Straße 5
85386 Eching

Leitung Herstellung: Klaus Buck (180)

Technik: Sycom Druckvorstufen GmbH, Hans-Pinsel-Str. 2, 85540 Haar

Druck: R. Oldenbourg GmbH, Hürderstr. 4, 85551 Kirchheim

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge können in Form von Sonderdrucken für Werbezwecke hergestellt werden. Anfragen an Thomas Lux, Tel. 0 89/46 13-50 39, Telefax 0 89/46 13-50 41

Vorstand: Carl-Franz von Quadt (Vors.), Kenneth Clifford

Verlagsleiter: Wolfram Höfler

Redaktionskoordinator: Michael Koeppe

Direktor Zeitschriften: Michael M. Pauly

Anschrift des Verlags: MagnaMedia Verlag Aktiengesellschaft, Postfach 1304,
85531 Haar bei München, Telefon 0 89/46 13-0, Telefax 0 89/46 13-100

Diese Zeitschrift ist auf chlorfrei gebleichtem Papier mit einem Altpapieranteil von 30% gedruckt.
Die Druckfarben sind schwermetallfrei.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW) Bad Godesberg



PICASSO-Multimedia
Grafik Animation Video Sound
Hardware des Jahres 1993 und 1994
AMIGA plus
PICASSO II
Testsieger Videomodultest 1994
PABLO
24 Bit Malprogramm
TVPaint Junior
MainActor Professional
Software des Jahres 1994
AMIGA plus
CINEMA 4D®
Einzelpreise
PicassoII-RTG-2MB: 748 DM
Pablo: 279 DM
Mainactor Professional: 99 DM
Cinema 4D V1.5: 298 DM
1424 DM
Paket-Preis
999,-
VILLAGE TRONIC
Wellweg 95 D- 31157 Sarstedt - Germany
Tel: +49/(0)5066/7013-0 Zentrale
Tel: +49/(0)5066/7013-10 technische Hotline
Tel: +49/(0)5066/7013-11 Bestellannahme
Tel: +49/(0)5066/7013-12 Händler
Tel: +49/(0)5066/7013-40 Mailbox
Tel: +49/(0)5066/7013-49 Telefax

Viele Software-Tests

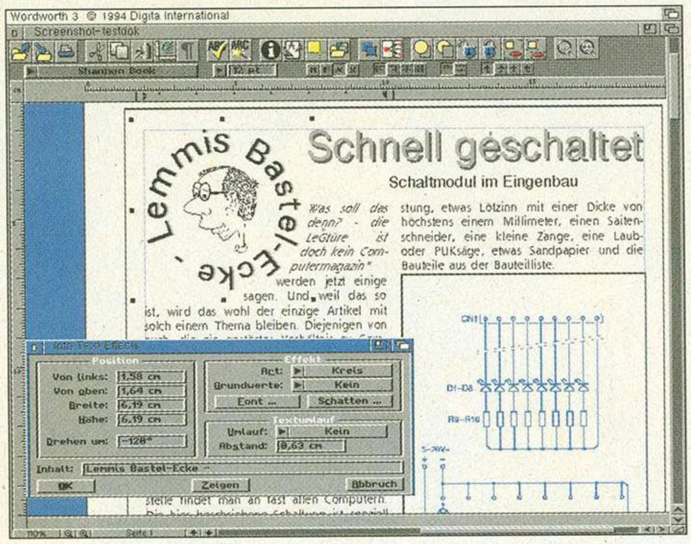
Zum Ansehen

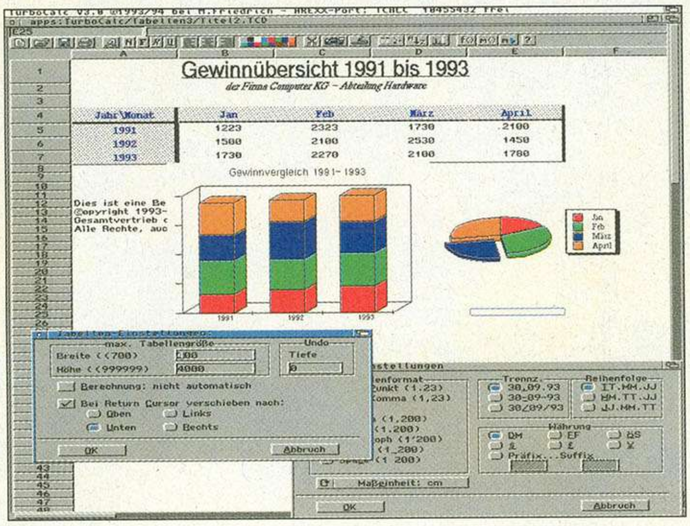
Egal, was Sie mit Ihrem Amiga machen, unsere Software-Tests decken fast das ganze Feld der Anwendungen ab. Vom C++-Compiler »Maxon C++«, über die Tabellenkalkulation »TurboCalc 3.0«, das Animationswerkzeug »32-Bit Animation Sequencer«, die Datenbank »Maxon Twist 2.0« bis zum Schriftbearbeitungsprogramm für Vektorschriften »TypeSMITH 2.5« reicht die Palette. Natürlich finden Sie noch weitere Programmtests bei uns.

CD-ROMs: Die Neuen

Schneller...

Die Datentransferrate bei CD-ROMs lag bisher immer bei 150 bzw. 300 KByte/s. Doch auch bei dieser Technologie haben die Entwickler nicht geschlafen und die Triple- und Quadra-Speed-Laufwerke erreichen Werte, die drei- bis viermal höher sind (450 bis 600 KByte/s, als die der ersten Generation. Wir stellen Ihnen die neuen CD-ROMs vor. Darunter auch CD-Wechsler zu erstaunlich günstigen Preisen, die sich hervorragend für Mailbox-Betreiber eignen.







Die nächste Ausgabe erscheint am 25. 1. 1995

Änderungen aus aktuellem Anlaß sind möglich

Textverarbeitung

Zweikampf

Textverarbeitung ist auf Computern mittlerweile ein Thema, das fast jeden Anwender betrifft. Auf dem Amiga haben sich inzwischen zwei Programme durchgesetzt: »Final Writer« und »Wordworth«. Wo liegen die Stärken und Schwächen der beiden Kontrahenten? Wir unterziehen sie einem gründlichen Vergleich. Außerdem haben wir nachgeforscht, wie es mit Final Writer weitergeht. Ist eine »Version 3« geplant? Und für Schreiber, die es nicht ganz so leistungsfähig brauchen, stellen wir preiswerte Textprogramme vor.

Viele Hardware-Tests

Zum Anfassen

Bunt gemischt sind nächstes Mal wieder die Hardware-Tests im AMIGA-Magazin. Drucker von Brother (HL-630), Epson (EPL-3000) und Star (LC-240C) müssen beweisen, was sie auf das Papier bringen. MPEG mit dem Amiga: Die »PeggyPlus« muß zeigen, ob sie das Dekodieren und Kodieren von Videosequenzen wirklich beherrscht und ob die Qualität des Ergebnisses dabei stimmt. Speicher satt bietet die DKB 32: Bis zu 128 MByte haben auf der Zorro-III-Karte Platz. Weitere Tests anderer Hardware komplettieren die Mischung.



OS 3.1

Jetzt auch für A1200

ab 179,-



Ariadne

Verlieren Sie den Faden in Netzwerken nicht, wahren Sie Übersicht mit unserer Ariadne Ethernetkarte für alle Amiga mit Zorro-Bus. Die Ethernetkarte, die Ihrem Amiga Dampf macht. Diese Karte, ausgerüstet mit 2 zusätzlichen parallelen Schnittstellen ermöglicht vielfältige Netzwerklösungen.

- 10Base-2 (Thin Ethernet, Koaxialkabel)
- 10Base-T (Twisted Pair, Western Stecker, Telefonkabel)
- Sockel für Boot-ROM
- SANA-II kompatible Netzwerktreiber für Ethernet und Parallel
- 32KByte Cache entlastet CPU
- ausführliches deutsches Handbuch
- Commodore Netzwerksoftware Envoy im Lieferumfang

498,-

Picasso II RTG

Hardware des Jahres 1993 und 1994

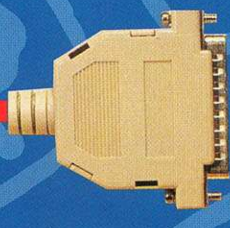


Picasso II RTG, die Grafikkarte

- Grafikkarte für alle Amigas mit Zorro-Bus
- Workbenchtreiber um alle Programme und die WB auf die Karte umzulenken.
- Unterstützt 256 mit WB3.1 auch auf A2000 und A3000
- Ziehbare Screens wie auf originaler Grafik
- Workbench bis 1600x1280 frei einstellbar
- HiColor (16Bit) und TrueColor (24Bit) Grafik: bis 16Mio Farben!
- Treiber für viele Grafikprogramme: AdPro, ImageFX, ImageMaster, Real3D....
- Jeder VGA- und MultiScan-Monitor anschließbar
- Nie mehr schwarze Bildschirmränder - konsequente Nutzung der Monitorleistung
- Systemkonforme Einbindung durch Monitorfile, Auflösung kann auch in Screenmode-Requestern ausgewählt werden
- 1-Monitorlösung: Nie wieder Umstecken um Bootmenu, Guru oder Spiele darzustellen.
- Screenumlenker, auch alte Programme laufen weiter
- viele weitere Spezialprogramme im Lieferumfang, u.a. Bildanzeiger

ab 648,-

Liana



Sie brauchen die schnelle und einfache Verbindung zwischen zwei Amigas? Liana, das Low-Cost Amiga ist genau das Richtige für Sie! Anstecken, Anklicken, läuft. Liana ist das Netzwerk für den kleinen Geldbeutel mit großen Ansprüchen. Gemeinsam Festplatte und Drucker nutzen, Dateisysteme importieren oder exportieren.

- Für jeden (!) Amiga ab Workbench 2.0 und freier paralleler Schnittstelle.
- Kabel im Lieferumfang
- Commodore Netzwerksoftware Envoy im Lieferumfang
- Deutsches Handbuch
- Absturzsicher, Client und Server warten aufeinander
- Jeder Rechner kann Client oder Server spielen.

129,-

MainActor Professional

99,-



Werden Sie Filmregisseur! Was Picasso Kunden schon lange mit der Demoversion und der Vollversion machen, können Sie mit der professionellen Version erst recht! Planen und erstellen Sie Systemübergreifende Animationen in z.B. AVI- oder FLI-Format.

- Vertonen einer Animation
- Unterstützt Grafikkarten mit Lademodulen
- Kann 24Bit benutzen
- Abspielen von Animationen direkt aus dem RAM oder direkt von Festplatte
- Konvertieren von Animationen oder Bildformaten
- Anspielbar in einem Fenster auf der WB
- komplette ARexx-Unterstützung
- Verarbeitet bis zu 14 verschiedene Animationsformate
- Unterstützt Video for Windows-Format
- besonders schnelles Animationsforma für Picasso

Pablo



Das Videomodul Pablo erweitert die Picasso um zwei zusätzliche Videoausgänge. Damit können Sie die Grafikausgabe der Picasso direkt auf einem Fernseher oder Videorecorder darstellen und aufzeichnen. Das Ganze mit einer Qualität, die Sie sonst nur von seperaten Broadcast Encodern erhalten. Aus diesem Grunde wurde das Picasso Videomodul Pable auch Testsieger im Test des 'Amiga Magzin' Ausgabe 5/94 in der Rubrik 'Videomodule'.

- 3 fach Kabelset: Cynch, Hosiden, SCART
- 5 Disketten mit Treibern, Animationsbeispielen, uvm.
- MainActor Professional beigelegt
- Vor- und Nachtrabanten (Aufzeichnen und Kopieren mit höherer Qualität) vorhanden
- 15kHz Überlastschutz
- 2 ausführliche Handbücher
- Wird auf Picasso aufgesteckt - kein Zorro-Steckplatz
- Einfache Einstellung der Video-Modi

279,-

VILLAGE TRONIC

Wellweg 95 D- 31157 Sarstedt - Germany

Tel: +49/(0)5066/7013-0	Zentrale
Tel: +49/(0)5066/7013-10	technische Hotline
Tel: +49/(0)5066/7013-11	Bestellannahme
Tel: +49/(0)5066/7013-12	Händler
Tel: +49/(0)5066/7013-40	Mailbox
Tel: +49/(0)5066/7013-49	Telefax